みやま市バイオマスセンター建設工事

要 求 水 準 書

平成２７年９月

福岡県 みやま市

要求水準書

目 次

第１章 総則 1

第１節 本書の位置付け 1
第２節 基本方針 1
１．基本方針 1
２．安定性・安全性確保 1
第３節 事業概要 2
１．業務範囲の概要 2
２．事業日程 3
第４節 設計・建設に関する性能規定について 3
１．本施設の設計・建設 3
２．創意工夫の発揮 3
３．本施設の基本性能 4

第２章 設計・建設に関する基本条件 5

第１節 建設用地 5
１．建設予定地 5
２．敷地面積 5
３．都市計画事項等 5
４．地 形 5
５．地 質 5
６．気 象（設計基本気温） 5
７．周辺設備の状況及び計画 5

第２節 施設の基本条件 6
１．資源化対象物 7
２．資源化対象量 7
３．施設能力 7
４．資源化方式 7
５．資源化物の搬入日及び時間 7
６．残さ等の搬出時間及び搬出方法 7

７．使用車両 8
８．運転時間（参考） 8
９．沈砂・清掃残さ 8
１０．搬入道路 8
１１．残さ処理 8

第３章 全体計画 9

第１節 処理概要 9

第２節 性能条件 10
１．処理能力 10
２．消化液の成分 10
３．消化液の製造量 11
４．バイオガスの性状 11

第３節 公害防止基準 11
１．排ガスに関する基準 11
２．放流水質に関する基準 12
３．騒音に関する基準 12
４．振動に関する基準 12
５．悪臭に関する基準 13

第４節 関係法令の遵守 14
１．廃棄物処理関係 14
２．公害防止関係 14
３．施設・機械・電気、土木、建築関係 14
４．その他 15

第５節 設計・建設に関する付帯業務 15
１．設置に関する許認可 15
２．生活環境影響調査 15
３．循環型社会形成推進交付金申請 16

第６節 設計業務 16
１．設計概要 16

２．実施設計 16
３．実施設計図書の提出 17
４．実施設計の変更 18
５．要求水準書の記載事項 19
６．契約金額の変更 19
７．先行承諾 19
８．疑義の解釈 19
９．内訳書の作成 19
１０．実施設計完了検査 20

第７節 施工業務 20
１．建設工事 20
２．設計図書 20
３．施工基本条件 21
４．設計変更 21
５．先行承諾 21
６．製作・施工確認図書等の提出 22
７．施工監理 22
８．工事条件 22
９．材料及び機器 24
１０．検査及び試験 24

第８節 試運転 25
１．試運転 25
２．試運転及び運転指導に係る費用 26
３．教育訓練及び運転指導 26

第９節 性能保証 26
１．予備性能試験 26
２．性能試験 27
３．保証事項 28
４．性能保証項目 28

第１０節 かし担保 29
１．設計のかし担保 29
２．施工のかし担保 29

３．かしの判定・補修 30
４．かし判定基準..... 30

第１１節 完成図書..... 31
１．完成図書の構成 31
２．完成図書の修正 32

第１２節 正式引渡し..... 32

第１３節 予備品及び消耗品..... 33
１．予備品・消耗品 33
２．附属品 33

第４章 プラント設備工事..... 34

第１節 プラント設備の基本事項..... 34

第２節 配管・ダクト設備..... 34
１．配管関係..... 35
２．ダクト関係..... 35

第３節 受入前処理設備 35
１．搬入計量装置（共通） 36
２．受入室（生ごみ系） 36
３．受入供給設備（生ごみ系） 36
４．前処理設備（生ごみ系） 37
５．生ごみ桶用洗浄設備 38
６．受入室（し尿・浄化槽汚泥） 38
７．沈砂槽（し尿・浄化槽汚泥） 39
８．受入槽（し尿・浄化槽汚泥） 40
９．破砕装置（し尿・浄化槽汚泥） 40
１０．夾雑物除去装置（し尿・浄化槽汚泥） 40
１１．浄化槽汚泥濃縮設備 41

第４節 発酵設備 42
１．投入量計量装置..... 42

２．調質装置 42
３．混合槽（可溶化槽） 42
４．混合槽（可溶化槽）攪拌装置 42
５．薬剤投入装置（pH 調整装置） 42
６．発酵装置 43
７．加温設備 44

第５節 消化液貯留設備 45
１．消化液貯留槽 45
２．消化液受入槽 46
３．消化液移送ポンプ 46
４．消化液衛生処理設備 47
５．消化液スクリーン 47

第６節 排水処理設備 47
１．排水処理設備（浄化槽汚泥濃縮後の上澄み液及び雑排水） 48
２．放流水槽 48
３．放流ポンプ（必要な場合） 48

第７節 バイオガス精製・発電設備 48
１．バイオガス精製設備 48
２．バイオガス発電設備 49

第８節 脱臭設備 50
１．脱臭装置 50
２．薬液洗浄脱臭装置 50
３．薬品注入装置 50
４．活性炭吸着装置 51

第９節 給水設備 51
１．受水槽（プラント用） 51
２．プロセス用水ポンプ 51

第１０節 電気設備 51
１．受変電設備 52
２．配電盤等の設備 52

３．高圧引込線工事 52
４．動力設備 52
５．動力配線設備 53
６．照明設備 53
７．屋外照明設備 53
８．その他建築附帯電気設備 53

第１１節 計装設備 54
１．監視制御方式 54
２．計装機器 54
３．情報処理装置 54
４．運転管理用 OA 機器等 55
５．テレビ監視装置 55
６．非常通報装置 55
７．計装用空気圧縮機 55

第５章 土木・建築工事 56

第１節 土木・建築工事 56
１．施工方法 56
２．仮設工事 56
３．土木工事 56
４．地業工事 56
５．コンクリート工事 57
６．防水工事 57
７．金物工事 57
８．左官工事 57
９．建具工事 58
１０．塗装工事 58

第２節 処理棟工事 58
１．処理棟概要及び外部仕上げ 58
２．各室配置計画 58
３．各室面積 59
４．各室内部仕上げ 59
５．水槽内部仕上げ 59

第３節 管理事務諸室 59
１．各室配置計画 59
２．構造 60
３．各室内部仕上げ 60

第４節 建築付帯機械設備 61
１．給排水衛生設備 61
２．換気空調設備 61
３．消防用設備 61

第５節　外構工事・付帯工事 62
１．外構工事 62
２．放流管工事 62

第６節 その他設備 63
１．工具、建物内備品等 63
２．説明用調度品等 63
３．パンフレット等 64
４．雑用空気圧縮機（場内等清掃用） 64

第１章　総 則

第１節　本書の位置付け

この「みやま市バイオマスセンター設計・建設業務 要求水準書（以下、「要求水準書」という。）は、みやま市（以下、「本市」という。）が「みやま市バイオマスセンター」（以下、「本施設」という。）を設計・建設（以下、「本工事」）する民間事業者の募集・選定にあたり応募者を対象に交付する募集要項等と一体のものである。

要求水準書は、要求する設計・建設における要求水準を示し、応募者の提案に具体的な指針を与えるものである。なお、本市は、要求水準書の内容を、事業者選定における評価の基準として用いる。

応募者は、要求水準書に示されている要求水準を満たす限りにおいて、自由に提案を行うことができるものとするが、その際には募集要項等において示された諸条件を遵守して提案を行うこと。

第２節　基本方針

１．基本方針

事業者は、本施設の設計・建設及び将来の運営・維持管理に当たって、以下の基本方針を遵守すること。

（１）資源化対象物（バイオマス）の特殊性を踏まえ、安定的に安全に処理できる施設を設計・建設し、及び適切な維持管理できる施設とすることで本施設の基本性能（「第１章 第４節 ３．本施設の基本性能」参照）を発揮させ、適切に廃棄物の処理処分を行うこと。

（２）発生資源物の安定性を確保し有効利用を図るとともに、周辺地域の環境及び地球環境への負荷軽減を考慮すること。

（３）本市内で収集される生ごみ・し尿・浄化槽汚泥等を合理的、経済的、衛生的かつ、安全に処理し、処理工程で発生するバイオガス、処理後の消化液を液肥として再資源化すること。

（４）資源循環及び脱地球温暖化に資するための推進的な施設として整備すること。

２．安定性・安全性確保

（１）本施設を安定的にかつ安全に稼動できる施設とすること。

（２）（１）を確保しつつ、かつ経済性を考慮し、効率的な運営・維持管理ができる施設とすること。

第３節　事業概要

本事業は、みやま市バイオマスセンター（以下、「本施設」という。）の設計・建設コストの削減を図るため、事業者の設計・建設の技術に関するノウハウが発揮できる事業とする。

１．業務範囲の概要

本市内で収集される生ごみ・し尿・浄化槽汚泥を嫌気性発酵処理し、処理工程で発生するバイオガス及び消化液を再資源化できるバイオマスセンターを一般廃棄物処理施設として設計・建設するものとする。

また、本施設は環境省『循環型社会形成推進交付金』の対象施設であるため、当該公募要領等に適合するように設計・建設を行うものとする。

１）設計業務

① 実施設計業務
② 設計に伴う各種申請等の業務
③ 建築確認申請等
④ 製作・施工確認設計図書の作成
⑤ 完成検査 設計業務完了検査

２）建設業務

① 土木・建築施設築造工事
② 機械設備建設工事
③ 電気・計装設備建設工事
④ 建設に伴う各種申請等の業務
⑤ 近隣調整及び準備調査業務
⑥ 施工監理業務

３）試運転業務

① 試運転業務（性能試験等含む）

４）その他 交付金申請及び交付金実績報告等作成支援

① 出来高検査及び完成検査
② 完成図書、各種申請図書の提出

２．事業日程

募集要項等の事業日程に従い事業を進めるが、以下の空欄部分の各業務における詳細日程は事業者提案によるものとする。

実施設計図書の提出期限	平成	年	月	日
本件工事着工予定日	平成	年	月	日
試運転開始予定日	平成	年	月	日
引渡予定日	平成	年	月	日

第４節　設計・建設に関する性能規定について

１．本施設の設計・建設

本要求水準書の本施設に関する要求水準は原則として本施設全体レベル及び機能空間レベルで本市が要求する機能及び性能を規定するものであり、本施設全体及び各機能空間の具体的仕様、並びにそれらを構成する個々の部位・部品・機器等の具体的仕様については、特記のない限り応募者がその提案を行うものとする。なお、具体的仕様等について「要求水準書」で特記のある事項については、これを遵守して提案を行うことを原則とする（例外については「第１章 第４節 ２．創意工夫の発揮」を参照）。

２．創意工夫の発揮

応募者は、「みやま市バイオマス産業都市構想」に掲げる将来像及び「みやま市メタン発酵発電・液肥化施設整備基本計画書」に掲げる基本方針の実現に資する事業とすることを目的とする。を踏まえ、本要求水準書に示された性能を、効率的かつ合理的に満足するよう、積極的に創意工夫を発揮して提案を行うこと。具体的にはバイオマスセンターに関して、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥等の受入及び前処理の効果的・安定的な貯留及び選別、バイオガスの有効利用、消化液の有効利用の最適化等が例として挙げられる。応募者は、本事業目的を踏まえ、その実現のための提案を積極的に行うこと。

なお、本事業の目的や性能水準と矛盾しない限りにおいて、本要求水準書に示されていない部分について、本施設の利便性・快適性・安全性・効率性を向上させるような提案があれば、本市はその具体性、コストの妥当性、公共的施設としての適性等に基づいてこれを事業者選定の審査において評価する。

また、本要求水準書において、本市が具体的仕様等を定めている部分についても、その仕様と同等あるいはそれ以上の性能を満たし、かつ本事業の目的や当該項目以外の性能水準の維持と矛盾しないことを応募者が明確に示した場合に限り、本市は代替的な仕様の提案も認める。

３．本施設の基本性能

要求水準書に示す施設の基本性能とは、本業務開始時に本施設がその設備によって備え持つ施設としての機能であり、「第３章 第１２節 正式引き渡し」に示す正式引渡し時において確認される施設の性能である。

第２章　設計・建設に関する基本条件

第１節　建設用地

建設予定地は、平成28年3月末に廃校予定の山川南部小学校のグランド及び清掃センター敷地内であるため、それぞれに支障をきたさないよう設計・建設できるものとする。

１．建設予定地

バイオマスセンター：みやま市山川町重冨１２１【山川南部小学校グランド敷地内】
サテライト液肥貯留設備：みやま市瀬高町東津留６７－１【清掃センター敷地内】
（別紙１「建設位置図」参照）

２．敷地面積

バイオマスセンター：約6,000㎡（別紙２「バイオマスセンター建設候補地 現況図」参照）
サテライト液肥貯留設備：約2,000 ㎡（別紙３「サテライト液肥貯留設備建設候補地 現況図」参照）

３．都市計画事項等

① 区　域　　：準都市計画区域
② 建ぺい率　　：　70％（敷地全体面積基準）
③ 容積率　　：200％（敷地全体面積基準）

４．地形

現状の地形に応じて、適切な計画とする。

５．地質

バイオマスセンター：別紙４「バイオマスセンター建設候補地　土質柱状図」参照
サテライト液肥貯留設備：別紙５「サテライト液肥貯留設備建設候補地　土質柱状図」参照

６．気象（設計基本気温）

① 最高気温　：　37℃
② 最低気温　：　－6℃

７．周辺設備の状況及び計画

事業用地内への電気、水等の引き込みは次のとおりとする。なお電気、ガス、用水、排水については、計量システムを設け、計量値は管理室で管理できるようにすること。

（1）電気

電気は九州電力との協議の上、事業用地に引き込むものとする。

なお、発電については、本施設内で有効利用を図るものとし、発電に関して必要となる各種設備を設けること。

（2）用水

生活用水系統は上水、プラント用水系統は上水及び処理水とする。配管は埋設して本施設まで引き込むものとし、取合点への接続工事は本所掌とする。

（4）排水（生活排水を含む）

プラントから排出される排水については、水質に関する基準に満たすよう水処理を行い、排水路へ放流する。（再利用等含む）

（5）雨水

隣接する排水路へ放流するものとする。取合点への接続工事は本所掌とする。

（6）電話

事業者にて事業用地に一番近い既設通信線から引き込むものとする。

第２節　施設の基本条件

本施設の設計・施工に当たっては、環境省『循環型社会形成推進交付金』の公募要領に適合するよう計画すること。

１．資源化対象物

本施設で資源化する資源化対象物（バイオマス）は次のとおりとする。

但し、下記資源化対象物の性状等を標準として想定するものであり、この範囲を超えて廃棄物の資源化を提案することを妨げるものではない。なお、本市では、施設の稼動に合わせて生ごみ分別を開始すべく、施設整備の期間に市民に分別の徹底を広報していくことを計画している。事業者は、本事業の提案にあたり、生ごみの性状表現について、一定程度の可否の提案を認める。この提案のあったものについて、市民へ分別の広報をしていくものとする。

① 家庭系生ごみ	：家庭から発生する厨芥類等を分別収集した生ごみ
② 事業系生ごみ	：事業系の施設から分別収集した生ごみ
③ 産業系食品廃棄物等	：食品工場等からの食品廃棄物・排水処理汚泥
④ し尿	：家庭・事業所から発生する生し尿
⑤ 浄化槽汚泥	：家庭・事業所から発生する浄化槽汚泥

※　資源化対象物の性状等については、別紙６「資源化対象物の基本性状等」及び別紙７「資源化対象物の詳細性状」参照

２．資源化対象量

① 家庭系生ごみ	：	1,600ｔ/年
② 事業系生ごみ	：	700ｔ/年
③ 産業系食品廃棄物等	：	700ｔ/年
④ し尿	：	14,000ｔ/年
⑤ 浄化槽汚泥	：	26,000ｔ/年

※　資源化対象物の搬入量・搬入方法等については、別紙８「資源化対象物の搬入方法等」参照

３．施設能力

公称能力：130ｔ/日※1（最大処理量基準）

① 家庭系生ごみ、	：	5.3ｔ/日
② 事業系生ごみ	：	2.3ｔ/日
③ 産業系食品廃棄物等	：	2.3ｔ/日
④ し尿※2	：	42ｔ/日
⑤ 浄化槽汚泥※2	：	78ｔ/日

※１　公称能力の計算方法については、別紙８「資源化対象物の搬入方法等」参照
※２　し尿・汚泥の搬入量予測については、別紙９「し尿・浄化槽汚泥の将来発生予測」参照

４．資源化方式

① メタン発酵	：	湿式・中温方式とする。
② 発生バイオガス	：	発生するバイオガス（メタンガス）は、精製後にガスエンジン、ガスタービン等による発電とする。
③ 発生消化液	：	発生する消化液は、液肥として農業利用する。

５．資源化物の搬入日及び時間

搬入日は月曜日から土曜日とし、搬入時間は 8：30～17：00とする。

６．残さ等の搬出時間及び搬出方法

メタン発酵処理不適物等の残さについて、車両で搬出するものの搬出日は月曜日から金曜日とし、搬出時間は 8：30～17：00とする。祝祭日は原則として搬出しないものとする。搬出方法は、事業者の提案による。

７．使用車両

① 家庭系生ごみ　　：　２ｔ生ごみ桶専用収集車（最大40個生ごみ桶積載）
② 事業系生ごみ　　：　２ｔ生ごみ桶専用収集車（最大40個生ごみ桶積載）
③ 産業系食品廃棄物等　：　パッカー車及びアームロール車
④ し尿　　：　1.8kLバキューム車
⑤ 浄化槽汚泥　　：　1.8kLバキューム車

※　使用車両の搬入台数については、別紙８「資源化対象物の搬入方法等」参照。
　　寸法等については、別紙１０「搬入車両のスペック」参照。

８．運転時間（参考）

設備		運転日数	時間
受入前処理設備	① 家庭系生ごみ	6日間/週	8.5時間/日
	② 事業系生ごみ	6日間/週	8.5時間/日
	③ 産業系食品廃棄物等	6日間/週	8.5時間/日
	④ し尿	5日間/週	8.5時間/日
	⑤ 浄化槽汚泥	5日間/週	8.5時間/日
発酵設備		7日間/週	24時間/日
消化液貯留設備		7日間/週	24時間/日
排水処理設備		7日間/週	24時間/日
バイオガス精製・発電設備		7日間/週	24時間/日
脱臭設備		7日間/週	24時間/日
残さ等搬出設備		5日間/週	8.5時間/日

９．沈砂・清掃残さ

発酵設備等の沈砂は洗浄後、場外の民間処理施設へ搬出する。清掃汚泥は性状により、適切に処理すること。また、砂状のものは洗浄後、沈砂とあわせて場外搬出すること。

１０．搬入道路

搬入道路は、円滑な車両動線が確保できるように配置する。

１１．残さ処理

発酵不適物等の残さについて、平成31年度までは「みやま市清掃センター」へ、平成32年度からは有明生活環境施設組合「ごみ焼却施設」で処理する。

第３章　全体計画

第１節　処理概要

下記に各設備の処理フローを示す。ここに示すのは、参考であり、詳細な処理フローについては、事業者の提案によるものとする。

（１）　受入供給工程

① 家庭系生ごみ

受 入 ⇒ 貯 留 ⇒ 分別破砕 ⇒ 調湿調整 ⇒ 供 給
↓（不適物）
焼却炉へ搬出

② 事業系生ごみ

受 入 ⇒ 貯 留 ⇒ 分別破砕 ⇒ 調湿調整 ⇒ 供 給
↓（不適物）
焼却炉へ搬出

③ 産業系食品廃棄物等

受 入 ⇒ 貯 留 ⇒ 分別破砕 ⇒ 調湿調整 ⇒ 供 給
↓（不適物）
焼却炉へ搬出

④ し尿

受 入 ⇒ 貯 留 ⇒ 夾雑物除去 ⇒ 調湿調整 ⇒ 供 給
↓（夾雑物）
焼却炉へ搬出

⑤ 浄化槽汚泥

（６）浄化処理 ⇒　浄化槽張り水などで再利用
↑（上澄み液）
受 入 ⇒ 貯 留 ⇒ 夾雑物除去 ⇒ 汚泥濃縮 ⇒ 調湿調整 ⇒ 供 給
↓（夾雑物）
焼却炉へ搬出

（２）発酵工程

濃度調整 ⇒ 発酵槽 ⇒ バイオガス精製設備 ⇒ バイオガス発電

↓（消化液）　　↓（発電・排熱回収）

（３）液肥殺菌・貯留工程　　自家消費として利用

↓（液肥）

農業用の液肥として利用

（３）液肥殺菌・貯留工程

発酵槽 ⇒ 殺菌装置 ⇒ 貯留設備 → 農業用の液肥として利用

（４）脱臭工程

臭気の処理は、高濃度、中濃度及び低濃度の各段階における臭気処理方法を提案すること。

（５）給水工程

上 水 ⇒ 受水槽 ⇒ 生活用水

上 水 ⇒ 受水槽 ⇒ プラント用水

（６）浄化槽汚泥上澄み及び雑排水処理・放流・再利用工程

排水処理設備 ⇒ 放流槽 ⇒ 放 流

↓

浄化槽張り水・施設の再利用水として利用

（オーバーフロー水は、河川放流）

第２節　性能条件

下記性能条件を満足した施設を整備する。

１．処理能力

事業者は、指定された原料すべての範囲について、受入から製品の搬出にいたるすべてにおいて処理する能力を満足すること。

２．消化液の成分

事業者は、発酵後の消化液を液肥として安全に利用するための設備を設置し、消化液の成分については、指定された原料から事業者が想定し、下記項目について提案することとする。

①窒素（全窒素、アンモニア態窒素）、②リン酸（P_2O_5）、③加里（K_2O）

３．消化液の製造量

事業者は、消化液の製造量を20,000ｔ/年（55ｔ/日）程度にする施設を整備し、指定された原料から事業者が製造量を想定し、提案することとする。

４．バイオガスの性状

事業者は、発酵設備で回収したバイオガスをエネルギー（発電）として利用する設備を設置し、発生するバイオガスの性状については、指定された原料から事業者が想定し、下記項目について提案することとする。

①バイオガス濃度、②バイオガス発生率

第３節　公害防止基準

法令及び条例で定めている各種の環境基準及び排出基準値等を遵守した施設を整備すること。

１．排ガスに関する基準（バイオガス発電）

項目	設計基準値		備考
ばいじん量	0.01	g/m^3_N以下	乾きガス 酸素濃度 12%換算値
硫黄酸化物	30	ppm	
窒素酸化物	100	ppm	

※原動機の種類、能力により異なる

２．放流水質に関する基準

項目	許容限度
水素イオン濃度（pH）	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量（BOD）	10　mg/L
化学的酸素要求量（COD）	30　mg/L
浮遊物質量（SS）	10　mg/L
ノルマルヘキサン抽出物含有量（鉱油類含有量）	5　mg/L
ノルマルヘキサン抽出物含有量（動植物油脂類含有量）	30　mg/L
フェノール類含有量	5　mg/L
銅含有量	3　mg/L
亜鉛含有量	2　mg/L
溶解性鉄含有量	10　mg/L
溶解性マンガン含有量	10　mg/L
クロム含有量	2　mg/L
大腸菌群数	日間平均 1,000　個/cm^3
窒素含有量	10　mg/L
燐含有量	1　mg/L

※　これ以外の項目については、本市との協議のうえ決定する。

３．騒音に関する基準

敷地境界において、次の基準を遵守するよう適切な対策を講じるものとする。

時間／区域	昼間	朝夕	夜間
	午前 8 時～午後 7 時	午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 6 時
第2種区域	60dB 以下	50dB 以下	50dB 以下

４．振動に関する基準

敷地境界において、次の基準を遵守するよう適切な対策を講じるものとする。

時間／区域	昼間	夜間
	午前 8 時～午後 7 時	午後 7 時～午前 8 時
第 1 種区域	60dB 以下	55dB 以下

５．悪臭に関する基準

敷地境界において、次の基準を遵守するよう適切な対策を講じるものとする。

悪臭物質	敷地境界	気体排出口	排出水	規制基準
アンモニア	○	○	―	1 ppm
メチルメルカプタン	○	―	○	0.002 ppm
硫化水素	○	○	○	0.02 ppm
硫化メチル	○	―	○	0.01 ppm
二硫化メチル	○	―	○	0.009 ppm
トリメチルアミン	○	○	―	0.005 ppm
アセトアルデヒド	○	―	―	0.05 ppm
プロピオンアルデヒド	○	○	―	0.05 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	○	○	―	0.009 ppm
イソブチルアルデヒド	○	○	―	0.02 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	○	○	―	0.009 ppm
イソバレルアルデヒド	○	○	―	0.003 ppm
イソブタノール	○	○	―	0.9 ppm
酢酸エチル	○	○	―	3 ppm
メチルイソブチルケトン	○	○	―	1 ppm
トルエン	○	○	―	10 ppm
スチレン	○	―	―	0.4 ppm
キシレン	○	○	―	1 ppm
プロピオン酸	○	―	―	0.03 ppm
ノルマル酪酸	○	―	―	0.001 ppm
ノルマル吉草酸	○	―	―	0.0009 ppm
イソ吉草酸	○	―	―	0.001 ppm

【気体排出口における規制値の計算式】

$q = 0.108 \times He^2 \times Cm$

q ：悪臭物質の排出許容量（m^3_N/h）

Cm：敷地境界の基準値（ppm）

He：排出口の高さ（m）※1

【排出水における規制値の計算式】

$C_{Lm} = K \times Cm$

C_{Lm} ：悪臭物質の濃度（mg/L）※2

K ：悪臭防止法で規定された定数

Cm ：敷地境界の基準値（ppm）

※１　悪臭防止法で規定する計算式により補正が必要

※２　排出水の量が 0.1m^3/s を超える場合に限り、メチルメルカプタンの規制値は 0.002mg/L となる

第４節　関係法令の遵守

本施設の設計・建設及びその後の運転に関しては、関係法令等（最新版）を遵守すること。以下に主な関係法令、規格及び基準等を示す。

１．廃棄物処理関係

（１）廃棄物の処理及び清掃に関する法律
（２）その他関連法令、規則、規格及び基準等

２．公害防止関係

（１）環境基本法
（２）水質汚濁防止法
（３）大気汚染防止法
（４）ダイオキシン類対策特別措置法
（５）騒音規制法
（６）振動規制法
（７）悪臭防止法
（８）県及び市公害防止条例及び規則
（９）その他関連法令、規則及び基準等

３．施設・機械・電気、土木、建築関係

（１）建築基準法
（２）都市計画法
（３）消防法
（４）電気事業法
（５）ガス事業法
（８）日本工業規格（JIS）
（９）日本電気規格調査会標準規格（JEC）
（１０）日本電機工業会標準規格（JEM）
（１１）日本電線工業会標準規格（JCS）
（１２）公共建築工事標準仕様書　建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編
　　（国土交通大臣官房庁営繕部監修）
（１３）建築工事、電気設備工事、機械設備工事施工監理指針
　　（国土交通大臣官房庁営繕部監修）
（１４）建築工事、標準詳細図、電気設備工事標準図、機械設備工事標準図
　　（国土交通大臣官房庁営繕部監修）
（１５）鉄筋コンクリート構造計算基準

（１６）その他関連法令、規則、規格、基準、要綱、要領及び指針等

４．その他

（１）労働基準法
（２）労働安全衛生法
（３）建設業法
（４）グリーン購入法
（５）その他関連法令、規則、規格、基準、要領及び指針等

第５節　設計・建設に関する付帯業務

１．設置に関する許認可

（１）一般廃棄物処理施設

事業者は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、一般廃棄物処理施設の設置手続きに関する申請書等および関連資料の申請を行うこと。

（２）建築確認申請

事業者は、建築基準法に基づき施設の建設手続きに関する申請書等および関連資料の申請を行うこと。

（３）危険物

事業者は、消防法に基づき施設の整備手続きに関する申請書等および関連資料の申請を行うこと。

（４）施工監理

事業者は、設計・施工に当り、当該事業者の社員から担当責任者を専任し、必要となる施工監理を行うこと。なお、本市が指定する期間（原則として工事期間）、現場に常駐させ、本事業の安定した遂行がなされるよう、十分な監理を行うこと。なお、配置専任者は、資格、経歴等の担当者名簿を提出し、事前に市の承諾を得るものとする。

（５）その他

事業者は、その他、設置にあたって必要となる許認可申請を行うこと。

２．生活環境影響調査

一般廃棄物処理施設の設置にあたり、本市の行った住民説明用の環境影響評価に基づいて生活環境影響調査を実施する必要があり、事業者は、実施設計を基に予測・評価を行い「みやま市バイオマスセンターに係る環境影響評価書」を作成し、許認可申請にあたって添付すること。

３．循環型社会形成推進交付金申請

循環型社会形成推進交付金の申請等に関わる手続きは市が行うが、事業者は年度ごとに市が行う申請及び実績報告等の手続き等に協力すること。また、当該要綱等に適合するように設計・施工及び関連資料の作成を行うこと。

第６節　設計業務

１．設計概要

施設設計の範囲は次のとおりとするが、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の目的達成上、当然、必要と思われる工事、設備等については、設計において完備すること。

（１）本工事

１）土木・建築工事

- 基本仕様
- 構造計画
- 処理・管理棟工事
- 建築付帯機械設備
- その他必要な各種工事

２）プラント設備工事

- 共通設備
- 受入前処理設備
- 発酵設備
- 消化液貯留設備
- 排水処理設備
- バイオガス精製・発電設備
- 脱臭設備
- 電気設備
- 計装制御設備
- その他必要な設備

３）道路・外構工事

- 搬入道路工事
- 造成工事
- 外構工事
- その他設備工事

２．実施設計

（１）実施設計の設計基準

事業者は、契約後直ちに実施設計に着手するものとし、実施設計は、次の図書に基づいて設計する。なお、実施設計完了後、本市の完了検査を受けること。

１）要求水準書

２）事業者の設計・建設業務提案書

３）（一社）全国都市清掃会議「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領（2006改訂版）」

４）国土交通省工事標準仕様書（最新版）

① 公共建築工事標準仕様書 建築工事編

② 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編

③ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編

④ 土木工事共通仕様書

５）その他本市が指示するもの

実施設計は、次の図書（最新版）を参考に設計する。

① 敷地測量図

② 地質調査報告書

③ 建築構造設計基準及び同解説

④ 公共建築工事標準仕様書 建築工事編

⑤ 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編

⑥ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編

⑦ 土木工事共通仕様書

⑧ 日本建築学会（各種設計基準、設計指針）

⑨ コンクリート標準示方書

⑩ 空気調和衛生工学便覧

⑪ その他

３．実施設計図書の提出

実施設計完了後、実施設計図書として次のものを提出する。

図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとする。

なお透視図等で著作権が生じるものについては、本市に帰属させる。

（１）建築関係

１）建築関係図面

① 建築各階平面設計図	５部（内縮刷版３部）
② 建築立面図	５部（内縮刷版３部）

③ 建築断面図　５部（内縮刷版３部）
④ 建築意匠図　５部（内縮刷版３部）
⑤ 建築構造図　５部（内縮刷版３部）
⑥ 電気・電話設備設計図　５部（内縮刷版３部）
⑦ 機械設備設計図　５部（内縮刷版３部）
⑧ 外構設計図　５部（内縮刷版３部）
⑨ 透視図　（異なる２視点から各１葉）　５部
⑩ 鳥瞰図　（異なる２視点から各１葉）　５部

２）各工事計算書（構造計算書含む）　５部
３）工事仕様書（仮設計画、安全計画を含む）　５部
４）工事工程表　５部
５）内訳書（各工事別内訳明細書）　５部
６）その他指示する図書

（２）プラント関係

１）設計計算　５部
① 物質収支
② 用役収支
③ 各槽のレベルフロー
④ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について記入する。）

２）施設全体配置図、平面図、断面図、立面図　５部（内縮刷版３部）
３）主要機器組立図、断面図　５部（内縮刷版３部）
４）計装系統図（受入前処理、発酵、消化液貯留、排水処理、ガス精製発電等）　５部（内縮刷版３部）
５）電気設備図（主要機器姿図、単線結線図、主要幹線図）　５部（内縮刷版３部）
６）工事仕様書（仮設計画、安全計画を含む）　５部
７）工事工程表　５部
８）内訳書（各工事別内訳明細書）　５部
９）その他指示する図書

実施設計にあたって「実施設計の設計基準」に示した図書の記載内容によりがたいものは、工事仕様書に記載すること。本市担当者の指示により、実施設計図書ならびに完成図書等をあわせて保管・管理するために必要な保管庫・検索システム等をあらかじめ必要数納入する。

４．実施設計の変更

１）提出済の提案図書については、原則として変更は認めない。但し、本市の指示に

より変更する場合はこの限りではない。

2）実施設計期間中、提案図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び提案図書によっては、本施設の機能をまっとうすることが出来ない箇所が発見された場合、提案図書に対する改善変更を事業者の負担において行うこと。

3）実施設計完了後に、設計図書に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、事業者の負担において設計図書に対する改善変更を行うこと。

4）実施設計は、原則として「第３章 第６節 ２．実施設計」による。提案図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び工場運営上の内容が同等以上の場合において、本市の指示または承諾を得て変更することができる。

5）その他、本施設の建設にあたって変更の必要が生じた場合は、事業契約書による。

５．要求水準書の記載事項

要求水準書で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て事業者の責任において補足・完備させなければならない。要求水準書の図・表等で「（参考）」と記載されたものは、一例を示すものである。事業者は「（参考）」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。

６．契約金額の変更

前記「４．実施設計の変更、５．要求水準書の記載事項」の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。

７．先行承諾

実施設計は、一部を先行して承諾することがある。

８．疑義の解釈

① 本要求水準書及び設計図書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、本市と協議し、その指示に従わなければならない。

② 図面等に明記してないものも本工事の目的のために機能及び保守上必要なものは、全て事業者の負担で設計・施工または整備しなければならない。

９．内訳書の作成

部分払及び工事変更設計のため、契約金額内訳書を作成する。これらの書式及び項目などについては、本市の定めるところによる。

１０．実施設計完了検査

実施設計完成にあたって、事業者で社内検査を行い、合格後に本市の検査を受け、必要書類・物品と共に引渡し、その後の施工を行うこと。

第７節　施工業務

施設施工の範囲は次のとおりとするが、本要求水準書に明記されない事業であって、本施設の目的達成上、当然、必要と思われる工事、設備等については、設計において完備すること。

１．建設工事

（１）本工事

１）土木・建築工事

- 基本仕様
- 構造計画
- 処理・管理棟工事
- 建築付帯機械設備
- その他必要な各種工事

２）プラント設備工事

- 共通設備
- 受入前処理設備
- 発酵設備
- 消化液貯留設備
- 排水処理設備
- バイオガス精製・発電設備
- 脱臭設備
- 電気設備
- 計装制御設備
- その他必要な設備

３）道路・外構工事

- 搬入道路工事
- 造成工事
- 外構工事
- その他設備工事

２．設計図書

本工事は次の図書（以下、設計図書という。）に基づき施工する。

１）本市が検査完了した実施設計図書
２）要求水準書
４）事業者の設計・建設業務提案書
５）（一社）全国都市清掃会議「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領（2006改訂版）」
６）国土交通省工事標準仕様書（最新版）
① 公共建築工事標準仕様書 建築工事編
② 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編
③ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編
④ 土木工事共通仕様書
７）その他本市が指示するもの

３．施工基本条件

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。

（１）安全管理

工事の危険防止対策を十分行い、あわせて、作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努める。

（２）現場管理

資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては、本市担当者と十分協議のうえ他の別途工事への支障が生じないように計画する。また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努める。また入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意する。

（３）復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は事業者の負担により速やかに復旧する。

４．設計変更

本工事で、施工中又は完了した部分であっても、「実施設計の変更」、「提案図書の変更」が生じた場合は、事業者の責任において変更しなければならない。この場合、工事費の増額は行わない。

但し、建築工事については、プラントの性能及び機能を確保する上で関わりのない部分において、工事の施工が設計図書に適合し設計及び施工上のかしがない場合は、この限りではない。

５．先行承諾

実施設計図書についてその一部を先行して検査し、承諾したときは、その範囲内に

限り事業者の責任において工事を施工することができる。

６．製作・施工確認図書等の提出

本工事の施工にあっては、事前に仕様書、製作図、施工図、計算書、施工要領書、検討書等を提出し、本市の承認を得てから工事に着手する。

図書は、次の内容のものを各５部提出する。

（１）施工・施工確認図（仕様書、機器詳細図（組立図、断面図、主要部分図、付属品図、塗装仕様、予備品消耗品仕様、計算書等））
（２）施工要領書（搬入要領、据付要領等）
（３）検査要領書
（４）施工図（各種詳細施工図面等）
（５）計算書、検討書
（６）その他必要な図書

７．施工監理

（１）工事の責任者及びモニタリング

事業者は、本工事の施工に当り、構成員の社員の中から担当責任者を専任し、本市が指定する期間（原則として工事期間）、現場に常駐させ、本事業の安定した遂行がなされるよう、十分な管理を行うこと。なお、配置専任者は、資格、経歴等の担当者名簿を提出し、事前に市の承諾を得るものとする。

（２）日報及び月報の提出

工事期間の日報及び月報を作成し提出すること。（工事関係車両台数の集計も含む。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真（定点観測写真を含む）を添付する。）

８．工事条件

（１）残存工作物及び樹木

工事用地に工作物や樹木が残存する場合、本工事の障害となるものを撤去処分する。

（２）地中障害物

地中障害物は、事業者の負担により適切に処分する。なお、予期しない大規模な地中障害物が発見された場合は、必要に応じて設計変更を行う。

（３）建設発生土の処分

本工事に伴って発生する建設発生土は、適正に処理する計画とする。埋戻土として使用する残土は、場内の指示する位置に運搬し仮置きすること。なお、発生土の

飛散・流出対策を講じること。

（４）建設廃棄物

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、事業者の責任において処分する。

（５）工事実績情報の登録

契約金額が適用となった場合、工事実績情報システム（CORINS）に基づき、「工事カルテ」の作成及び登録を行うこと。

（６）仮設物

１）仮囲い及び出入口ゲートを設置する。施工期間中の維持管理を十分に行う。なお、素材・意匠等については地域環境との調和を図る。

２）資材の仮置場、仮設事務所の設置場所及び工事用車両の駐車スペースは、本市担当者の指示を受けて工事用敷地内のスペースに設置する。

３）20名程度での工程会議等を行うための大会議室を設ける。

４）場内に仮設物を設ける場合は、あらかじめ仮設物設置計画書を提出し、本市担当者の承諾を得ること。

（７）施工方法及び建設公害対策

１）工事用車両は、洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出する。

２）騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の勧告基準を遵守するとともに、できるだけ低減をはかる。

３）ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行う。

４）工事車両が通行する道路等に対する養生を十分行う。

５）敷地境界の排水は全て工事調整池に集水し、濁水対策を行い排水すること。

（８）安全・保安

１）工事用車両の出入口では、交通整理を行い、一般通行者の安全を図る。

２）本工事及び関連工事等の施工に際し、車両の動線確保などで本工事に影響が生ずる恐れのある場合は、必要に応じ交通整理を行う。

３）労働安全衛生法第10条に基づく総括安全衛生管理者を置く場合は、本工事で所管する。

（９）作業日及び作業時間

作業日は、原則として、日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とする。作業時間は、原則として午前8時30分から午後17時までとする。但し、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業、又は、騒音・振動を発する恐れの少ない作業については適用しない。

９．材料及び機器

（１）材料及び機器

１）使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品とし、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC規格）、日本電気工業会標準規格（JEM）等の規格及び日本水道協会規格（JWWA）、空気調和衛生工学会規格（HASS）、日本塗装工事規格（JPS）等の各種の基準等が定められているものはこれらの規格品を使用しなければならない。

２）品質・等級・規格等に規定されているものはこれに適合し、規格統一の可能なものは統一すること。また、海外における規格品のものを使用する場合には、JIS等の規格と同等以上のものを採用し、定められた全ての項目を満足していることを確認する。

３）使用する機器及び材料は極力同一メーカー品を使用し、互換性・信頼性の確保に配慮すること。

４）特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものを、破砕部に使用される材料は、耐摩耗性に優れたものでなければならない。

５）酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

６）屋外に設置される器材、器具の材料・仕様は、耐腐食性に優れたものでなければならない。

７）アスベスト及びアスベスト製品は使用しない。

（２）器材指定製作者

１）本工事における器材のメーカーは、器材指定製作者一覧表（建築本体、建築機械設備、建築電気設備、プラント工事）を提出し、本市の承諾を得た後に一覧表に記載されたものから選定する。

２）使用器材メーカー選定に当たっては、アフターサービス等に万全を期するように考慮すること。

３）主要設備の機器製作は原則として国内メーカーにより行う。海外において製作する場合は、製作会社選定基準、品質管理計画、製品検査計画を記載した海外調達計画書を提出し、本市担当者の承諾を受けてから行うこと。

１０．検査及び試験

工事に使用する検査及び試験は次のとおり行う。

１）立会検査及び立会試験

使用材料及び機器等について本市が指示した場合は、立会検査を行う。検査にあたっては、年度支払い等のための出来高検査と製作品の技術的確認のための

出来型検査として整理対応すること。

２）検査及び試験の方法

検査は、事業者が検査申請書（検査・試験要領書を含む。）を提出し、あらかじめ本市の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行う。

３）検査及び試験の省略

公的、またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機材については、検査及び試験を省略する場合がある。また、本市担当者から別途指示がある場合には、事業者の提出する検査・試験成績書をもって代えることができる。

４）経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは、事業者において行い、これらに要する経費は事業者の負担とする。

５）機器の工場立会検査

工場で製作される機器のうち、工場において出来高として計上するもの、および、本市が指示した機器については本市立会のもとに当該工場において検査を実施する。なお、本検査に係る費用については、全て事業者の負担とする。

また、搬入にあたっては、立会検査を行った場合はこの検査の合格したもの、行わなかったものについては事業者の検査合格を以って現場への搬入を行うこと。

第８節　試運転

１．試運転

１）各設備の据付工事、静調整、モーター単体、無負荷調整等の完了後、整備工事期間内に試運転を行う。試運転の期間は、負荷運転、予備性能試験、性能試験完了後、期間を１２０日間以上とする。

２）試運転は、事業者が本市と予め協議のうえ作成した試運転実施要領書に基づき、事業者が行うこと。本要領書は、試運転に入る前に本市の承諾を得ること。

３）事業者は、試運転期間中の日報を作成し提出するとともに、試運転終了後は、試運転報告書を5部提出する。

４）試運転の実施において支障が生じた場合は、事業者は本市との協議をふまえその指示に従い、速やかに対処する。

５）発見された手直し、補修箇所及び物件については、その補修内容を本市に報告しなければならない。なお、手直し、補修に際して、事業者はあらかじめ手直し補修実施要領書を作成し、本市の承諾を受ける。

６）管理責任

① 試運転期間中における本工事所掌の建築物及び設備の管理責任は、事業者とする。但し、本市が引き継ぎを受けた部分については、この限りではない。
② 試運転期間中の運転管理は、試運転実施要領書に基づき事業者が実施すること。

２．試運転及び運転指導に係る費用

試運転（予備性能試験、引渡性能試験等の各試験を含む）に関連する経費分担は次のとおりとする。

１）市の費用負担範囲
試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）における負荷運転（資源化対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。）のための資源化対象物の提供に要する費用。

２）事業者の費用負担範囲
上記１）の（　）に記載された項目以外の試運転に関連する費用。

３．教育訓練及び運転指導

１）事業者は、運営・維持管理業務の運転業務従事の職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育と指導を行う。なお、「教育指導計画書」、「取扱い説明書」及び「手引き書等の教材」等はあらかじめ事業者が作成し、本市担当者の承諾を受けなければならない。

２）運転指導は、試運転期間後、机上研修、現場研修、実施研修を含めて１年以上とする。但し、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、本市担当者の承諾の上、実施することができる。

３）運転指導員については、必要な資格及び免許等の経歴を記載した名簿を作成し、本市担当者に提出し、承諾を受ける。

第９節　性能保証

市の検査終了後、その結果に基づき事業者より施設の引渡しを行う。この場合の保証の内容及び保証の条件は下記のとおりとする。

１．予備性能試験

（１）予備性能試験条件

１）予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつ、その後の完全な運転を行うため、事業者は引渡性能試験の前に３日以上の予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本市に提出しなければならない。

２）予備性能試験要領

事業者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、本市の承諾を得た後、試験を実施する。予備性能試験要領書は５部提出する。なお、条件方法等については、引渡性能試験に準ずる。

３）予備性能試験成績書の提出

予備性能試験成績書は、この期間中の本施設の各種試験分析結果、処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。予備性能試験成績書は、性能試験前に５部提出する。

２．性能試験

（１）引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うこと。

１）引渡性能試験の実施に向けて、予備性能試験報告書において引渡性能試験の実施に問題が無いことを報告、受理後に行う。

２）引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、原則として法的資格を有する第三者機関とする。

３）各種の分析は、国が行う精度管理指針に基づき、適切に精度管理が行われ、計量法に基づく認定を受けている機関で実施する。但し、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を受けて他の適切な機関に依頼することができる。

４）引渡性能試験の結果、性能保証が得られない場合、必要な改善、調整を行い改めて引渡性能試験を行うこと。

（２）引渡性能試験方法

１）事業者は、引渡性能試験を行うにあたって、引渡性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、本市の承諾を受けなければならない。

２）性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれ項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠して行う。但し、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本市担当者と協議し、承諾を得て実施すること。

（３）引渡性能試験

１）工事期間内に、本市立会のもとに引渡性能試験を行うこと。

２）性能試験時における装置の始動、停止などの確認は市が立ち会いのもとで実施し、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項についても、市立ち会いのもとで実施すること。

３）機関に測定、分析を依頼する。性能試験期間としては少なくとも連続３日間以上実施して、確認、立証できるものとすること。なお、受入量が定格能力を発揮するのに不足する場合は、事前に本市担当者と協議のうえ発酵槽の系列による試験により性能を確認する。

３．保証事項

（１）責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て事業者の責任により発揮させなければならない。また、事業者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、発注者の指示に従い、事業者の負担で施工しなければならない。

（２）性能保証事項（資源化能力及び公害防止基準等）

「第３章 第１２節 正式引き渡し」に記載された引き渡し後の性能保証の期間は最低２年間とし、事業者独自の保証期間を明記すること。なお事業者は、必要に応じて、施設全体としての性能及び機能を確認するため、監督職員又は本市職員立会いのもとに確認性能試験を実施する。なお、試験内容は原則として「第３章 第９節 ２．性能試験」と同様のものとし、性能保証確認試験計画書を竣工前に提出し、監督職員の承諾を受けて試験を計画する。

４．性能保証項目

次に示す内容を性能保証項目とする。但し、性能試験時点において定格処理量に満たない場合又は原料が要求水準書に示した成分と異なる場合は、そのときの処理量又は成分をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって市が性能を判断する。

（１）処理能力

計画した施設が処理能力を上回ること。

（２）消化液の成分

「第３章、第２節、２．消化液の成分」で事業者が示した成分濃度を保証値とする。

（３）消化液の製造量

「第３章、第２節、３．消化液の製造量」で事業者が示した製造量を保証値とする。

（４）バイオガスの性状

「第３章、第２節、４．バイオガスの性状」で事業者が示したバイオガス濃度及び

バイオガス発生率を保証値とする。

（５）公害防止基準

１）排ガス

「第３章、第３節、１．排ガスに関する基準」に規定する基準値以下とする。

２）放流水の水質

「第３章、第３節、２．放流水質に関する基準」に規定する水質値以下とする。

３）騒音

「第３章、第３節、３．騒音に関する基準」に規定する基準値以下とする。

４）振動

「第３章、第３節、４．振動に関する基準」に規定する基準値以下とする。

５）悪臭

「第３章、第３節、５．悪臭に関する基準」 に規定する基準値以下とする。

６）緊急作動試験

非常停電、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認すること。この場合、発電機については、停電時に単独稼働する場合と合わせて停止状態となった場合について試験をすること。

第１０節　かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は事業者の負担にて速やかに修補等を行わなければならない。本施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、事業者は施工のかしに加えて設計のかしについても担保する責任を負う。

かしの修補等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して欠陥が発生した場合、発注者は事業者に対しかし修補等を要求できる。かしの有無については、適時かし検査を行いその結果を基に判定する。

１．設計のかし担保

（１）設計図書及び工事提案図書に記載した施設の性能及び機能は、すべて事業者の責任において確保する。設計のかし担保期間は、引渡後１０年間とする。

（２）引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、試験要領書を作成し、本市の指定する時期に性能確認の確認試験を、事業者の負担において行う。

（３）確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足にできなかった場合は、事業者の責任において速やかに改善する。

２．施工のかし担保

かし担保期間は、引渡しを受けた日から以下に示す区分に応じて定める期間とする。

（１）建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。）

引渡し後２年間とする。

但し、防水工事等については、下記のとおりとする。

① アスファルト系防水　10年

② 合成高分子ルーフィング防水　10年

③ 塗膜防水　10年

④ モルタル防水　5年

（２）プラント工事

引渡し後３年間とする。但し、次の対象物については、それぞれ示した期間とする。

① 可動部分　2年

プラントを構成する各要素のうち、そのもの本来の機能を発揮させるために機械に連続して駆動する機構を有するものをいう。

３．かしの判定・修補

１）かし担保期間中の修補

かし担保期間中に生じたかしは、かし担保修補要領書を提出し、本市の承諾を得た後に事業者の負担で修補する。

２）かし判定に要する経費

事業者の負担とする。

３）かし担保期間中の定期補修工事の経費分担

引渡し後、かし担保期間中に実施する定期補修工事の経費の分担は、本市の負担とする。

４．かし判定基準

かし確認の基本的な考え方は、設計上・施工上の欠陥が発見された場合、かしがあったものとみなすものとし、以下の場合、かしがあったと推定する。

① 運転上支障がある事態が発生した場合

② 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

③ 性能に著しい低下が認められた場合

④ 主要装置の耐用が著しく短い場合

第１１節　完成図書

１．完成図書の構成

事業者は、工事竣工に際して、完成図書として次のものを提出し、合わせて全ての電子ファイル1 式を提出すること。著作権が生じるものについては本市に帰属させる。なお、電子データについては、建築CAD図面作成要領等によること。また、知的所有権の権利の取得が必要なものは手続きを行うこと。

（１）建築工事関係

１）竣工図	
① 金文字製本（A4版）	５部
② 見開き製本（見開きA4版）	５部
③ 縮刷版見開き製本（見開きA3版）	５部
２）竣工原図	１式
３）同上製本版	５部
４）取扱い説明書	５部
５）機器台帳（記入済）及び機器履歴台帳	５部
６）予備品、消耗品台帳	５部
７）工事写真	５部
８）工事保証書	５部
９）施工承諾図 見開き製本	５部
１０）構造計算書、計画通知書等	５組
１１）協議・打合せ記録	５部
１２）その他、本市が指示したもの	５組

（２）建築機械設備工事及び建築電気設備工事

１）竣工図（工事中の施工承諾図を含む。）	
① 金文字製本（A4版）	５部
② 見開き製本（見開きA4版）	５部
③ 縮刷版見開き製本（見開きA3版）	５部
２）竣工原図	１式
３）取扱説明書	５部
４）機器台帳（記入済）	５部
５）機器履歴台帳	５部
６）予備品、消耗品台帳	５部
７）工事写真	５部
８）工事保証書	５部
９）検査及び試験成績書	５部

１０）計算書　５組
１１）工事日報・月報（作業内容／職種別人数／重機／搬入材料等）　５部
１２）協議・打合せ記録　５部
１３）その他、本市が指示したもの　５組
（３）プラント関係
１）竣工図（工事中の承諾図を含む。）
① 金文字製本（A4版）　５部
② 見開き製本（見開きA4版）　５部
③ 縮刷版見開き製本（見開きA2版）　５部
④ 縮刷版見開き製本（見開きA3版）　５部
２）竣工原図　１式
３）同上製本版　５部
４）各種試験成績表　５部
５）各種届出及び許可書　５部
６）取扱説明書　５部
７）試運転報告書（予備性能試験も含む）　５部
８）引渡性能試験報告書　５部
９）単体機器試験成績書　５部
１０）機器台帳（記入済）及び機器履歴台帳　５部
１１）予備品、消耗品台帳　５部
１２）工事写真　５部
１３）工事保証書　５部
１４）計算書　５組
１５）協議・打合せ記録　５部
１６）その他、本市が指示したもの　５組

２．完成図書の修正

納入後の完成図書に誤記若しくは不足等が発見された場合は、事業者の責任においてこれを修正再納入すること。

第１２節　正式引渡し

工事目的物完成による引渡しにあたって、事業者で社内検査を行い、要求水準書に記載された工事範囲の工事を全てが完了していることを確認し、運営の開始が可能となった旨の通知を本市に行なう。本市は、要求水準書に記載された工事範囲の工事を全てが完了しているか確認・検査等する。

市の確認・検査等の合格後、完成図書の納品と施設の引渡しの手続きを行い、正式引渡しとなる。なお、必要書類・物品についても共に引渡し、その後の適正な運用に協力すること。

第１３節　予備品及び消耗品

予備品及び消耗品として必要なものを納入すること。

１．予備品・消耗品

（１）予備品の数量

事業者は、引渡時において、予備品を2年分納入すること。なお、2年以上の耐久性を確保できない設備構成要素については、予備品として2年分を納入すること。

（２）消耗品の数量

事業者は、引渡し時において、消耗品を納入するものとし、本施設正式引渡し後１年間に必要な数量とする。また、消耗品には、潤滑油、薬品、脱臭装置用吸着剤は含まれない。

２．附属品

附属品として、以下のものを納入すること。

（１）共　　通：機器製作メーカー附属予備品、消耗品　　１式
（２）建築設備工事：各機器の標準附属工具及び特殊工具　　１式
（３）プラント工事：各機器の標準附属工具及び特殊工具　　１式

第４章　プラント設備工事

第１節　プラント設備の基本事項

本要求水準書は、本施設の基本的な内容について定めるものであり、採用する設備、装置及び機器類は必要な能力と規模を有し、かつライフサイクルコストの削減を十分に考慮したものとする。また、以下の基本方針を踏まえ計画すること。

（１）周辺環境との調和及び省エネルギー化を図ること。

（２）施設の運転及び機器の更新等の維持管理がしやすい、合理的な全体配置計画に考慮すること。

（３）作業動線の適正化及び効率化を図ること。

（４）生ごみ等の受入れの量的変動、バイオガス発生量の変動への対応が可能な設備とすること。

（５）残さ等の発生量を極力少なくするようなプラント計画とする。事業者の最良の提案により創意工夫のうえ計画すること。

（６）建築基準法、消防法、労働安全衛生法等各種関係法令に準拠した設計とすること。

（７）耐震設計の用途係数は、官庁施設の総合耐震計画基準(平成19年12月18日改定、官庁営繕関係基準類等の統一に関する関係省庁連絡会議)による災害応急対策活動に必要な官庁施設相当として整備すること。

（８）バイオガスの関係については、各種基準等に合わせて計画するとともに、地震等の発生時に安全側に作動する計画とする。

第２節　配管・ダクト設備

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁またはJIS規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、流体に適した材質のものを使用する。また、施工及び仕様については以下の要件を満足させるものとする。

（１）配管の敷設に当たっては可能な限り集合させ、作業性、外観に配慮する。

（２）配管の分解、取り外しが可能となるように、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。

（３）ポンプ、機器との接続に当たっては、保守、点検が容易な接続方法とするとともに必要に応じて防振継手を付設する。

（４）埋込管、スリーブ管、水槽内配管、腐食性箇所または点検、補修が困難な箇所の配管はSUS管、ライニング鋼管、HIVP管とする。

（５）配管の支持・固定は容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて適切な間隔に支持・固定する。また、水槽内部はSUS製とする。

（６）支持金具は管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有し、必要に応

じて防振構造とする。
（７）ポンプ等の機器まわり、水槽内部、埋設部のボルト・ナット材質はSUS製とする。
（８）施設内の適所に給水栓等を設ける。
（９）地中埋設に当たっては、必要に応じて外面の防食施工を行うと共に、埋設位置を表示する。
（１０）凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工する。
（１１）試料採取用コック及び水抜きのドレンコック等を必要に応じて適所に設ける。
（１２）配管は、液体別に色別し、流れ方向、名称を明示する。
（１３）主要配管及び弁類は、下記の仕様を標準とする。

１．配管関係

① 生ごみ・し尿系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管〕
② 汚水系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
③ 汚泥系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
④ 空気系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、ステンレス管〕
⑤ 薬品系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、黒ガス鋼管〕
⑥ 給水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管〕
⑦ 排水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、排水用鋳鉄管〕
⑧ 油系統〔黒ガス鋼管〕
⑨ 臭気系統〔硬質塩ビ管、硬質塩ビダクト〕

２．ダクト関係

原則としてJIS 10K、または日本水道協会規格（JWWA）に準じた弁を使用する。し尿等の詰まり、腐食等を十分に考慮した形式、材質とする。なお、臭気系統については、プレートダンパー式、バタフライ弁等を使用し、防火壁を貫通する場合は、防火ダンパーを設ける。

第３節　受入前処理設備

「第２章 第２節 施設の基本条件」で示した性状・量の資源化対象物が搬入されることとし、受入前処理設備を計画する。受入前処理設備の方式・設備・装置等については、事業者の提案によるものとする。また、搬入量（発酵不適物等の残さを含む）を十分考慮し、曜日間、日時間等の受入変動への対応を可能な施設とする。

特に生ごみの受入については、生ごみ専用の桶で搬入する家庭系・事業系生ごみとパッカー車・アームロール車で搬入する産業系食品廃棄物（汚泥を含む）等に分けられ、それぞれ投入方法・成分など大きく異なることから、作業動線・投入方式・使用材質等

を十分に考慮して計画すること。

以下に、参考として必要と思われる設備・装置の設計基準等を示す。

１．搬入計量装置（共通）

（１）計量システムを新設して計量を行う、

（２）生ごみ・し尿・浄化槽汚泥等の搬入、各種搬出物等の計量データを取得し、計量データは本施設の管理室で一元管理できるようにする。

（３）計量後、車種別、業者別、日報・月報・年報の作成が自動的に行えるものとする。

２．受入室（生ごみ系）

受入室の出入口には自動扉を設置すること。開閉動作は扉の前方に設けたループコイル又は光電管制御方式により行うこと。又、搬入車路の入口に進入案内灯を設け、受入室内の車の有無を赤・青のランプで外部へ知らせること。

臭気に関しては、脱臭ダクトを設け、投入時の臭気を完全に捕集し、捕集した臭気はすべて脱臭設備で処理すること。

（１）形 式 事業者の提案による

（２）設計基準

１）２ｔの生ごみ専用収集車が、複数台中で余裕を持って、搬出入できるスペースとし、生ごみの荷降ろしは、出入口の扉を締め切って対応できる広さとする。

２）受入室は、2/100～5/100の勾配を設けること。また、末端には排水溝を設け、室内洗浄装置を備えること。

３）受入室の収集車が満車時には、他の車が入室できない構造とすること。

４）受入室には、受入監視室、手洗い及び便所を設置すること。

５）受入室には、洗浄水配管（必要箇所）を設置すること。

６）自動扉は、商用電源系統の停電時において、非常用として手動開閉が可能な構造とすること。

３．受入供給装置（生ごみ系）

（１）形 式　事業者の提案による

（２）設計基準

１）投入口は、家庭系・事業系生ごみ、産業系食品廃棄物（汚泥を含む）の性状・搬入方法・車両寸法等を考慮した構造・数量を計画し、合理的に配置すること。

２）供給のピーク時を考慮した有効容量を設けること。

３）受入貯留装置は、投入した生ごみが投入時に拡散しないようにするとともに、臭気の発散を防止する構造とすること。

４）受入貯留装置等の周囲が容易に洗浄できる構造とすること。
５）金属部分の材質は、耐食性材質とする。

４．前処理設備（生ごみ系）

前処理設備において、発酵不適物を選別する。

（１）破砕装置（生ごみ系）

１）故障等や供給のピーク時を十分考慮し、対応可能な数量・容量とする。
２）投入する家庭系・事業系生ごみ、産業系食品廃棄物（汚泥を含む）の性状を十分考慮し、耐食・耐摩耗性にすぐれた材質とすること。
３）目詰まりの少ない構造とすること。
４）手動、自動両運転ができ、かつ移送先の受入条件により運転できるものとすること。
５）夾雑物等による閉塞に対応可能とすること。
６）前処理関連機器との連動により自動運転できるものとすること。
７）能力は、雑排水の流入も考慮して設定すること。
８）発酵残さを農業用の液肥として利用することを考慮した装置とすること。

（２）不適物除去装置（生ごみ系）

生ごみ中の不適物を連続的に除去できる構造とすること。

１）故障等や供給のピーク時を十分考慮し、対応可能な数量・容量とする。
２）目詰まりの少ない構造とし、目詰まりが生じた場合の警報装置を取付けること。
３）投入する家庭系・事業系生ごみ、産業系食品廃棄物（汚泥を含む）の性状を十分考慮し、耐食・耐摩耗性にすぐれた材質とすること。
４）容量は、供給のピーク時に十分な除去効果が得られる容量とする。
５）装置内の臭気、騒音、振動の発生を防止すること。汚水の流出のない構造とすること。
６）破砕装置、不適物搬送装置と連動運転とする。
７）運転終了後、自動洗浄ができるものとし、洗浄装置等を設けること。
８）点検・清掃が容易な作業動線及び構造となるよう配置計画に十分配慮する。
９）処理量が調整でき、かつトラブルがない装置とすること。

（３）不適物搬送装置（生ごみ系）

選別された不適物を、運転時間内に貯留ホッパまで搬送する。密閉型とし臭気漏れを防止する。

１）不適物を確実に搬送できる能力とする。想定される不適物量に対して100％以上の能力を確保すること。
２）密閉構造として、装置内から臭気を補集すること。

３）点検口を設けると共に、分解、清掃、点検が容易な構造とすること。
４）装置は関連機器との連動運転とすること。

（４）不適物貯留ホッパ（生ごみ系）
１）見掛け比重を考慮して十分な容量とすること。
２）接泥部材質、排出装置は耐食・耐摩耗性にすぐれた材質とすること。
３）ブリッジを生じない構造とすること。
４）ホッパ内から臭気を捕集すること。
５）点検口（照明付）を設けること。
６）レベル警報装置を設けること。

５．生ごみ桶用洗浄設備

家庭系・事業系の生ごみについては、専用の桶で回収し、本施設へ搬入することとしている。生ごみを受入施設に投入後、桶は洗浄し、再度、各ステーション等へ配布することから、桶を洗浄できる設備を計画する。

１）衛生的に洗浄できること。
２）搬入される生ごみ桶が洗浄できる設備とすること。
３）洗浄後の排水が適正に処理できること。

６．受入室（し尿・浄化槽汚泥）

受入室の出入口には自動扉を設置すること。開閉動作は扉の前方に設けたループコイル又は光電管制御方式により行うこと。又、搬入車路の入口に進入案内灯を設け、受入室内の車の有無を赤・青のランプで外部へ知らせること。

臭気に関しては、脱臭ダクトを設け、投入時の臭気を完全に捕集し、捕集した臭気はすべて脱臭設備で処理すること。

１）形式は、最適な方式とすること。
２）1.8kLのバキューム車両が中で余裕を持って、搬出入できるスペースとし、し尿･浄化槽汚泥の荷降ろしは､出入口の扉を締め切って対応できる広さとする。
３）受入室は、2/100～5/100の勾配を設けること。また、末端には排水溝を設け、室内洗浄装置を備えること。
４）受入室の出入口には、切窓を設け内部が確認できるSUS製と同等品以上の自動扉を設置し、室内の臭気の拡散を防止すること。
５）受入室の収集車が満車時には、他の車が入室できない構造とすること。
６）受入室には、受入監視室、手洗い及び便所を設置すること。
７）受入室には、洗浄水配管（必要箇所）を設置すること。
８）自動扉は、商用電源系統の停電時において、非常用として手動開閉が可能な構

造とすること。

（1）受入口（し尿・浄化槽汚泥）

1）受入口は，投入し尿等が投入時に飛散しないようにするとともに，臭気の発散を防止する構造とする。

2）受入口へは投入ホースが斜め方向から差し込める構造とし，し尿等投入中にホースが離脱しない構造とする。

3）ホース洗浄が出来る構造とする。

4）投入口は，１時間最大搬入量に見合う数量とし，合理的に配置する。

5）投入口は、４つ以上とし、バキューム車が同時に４台以上投入出来る配置にする。

6）金属部分の材質は耐食性材質とする。

7．沈砂槽（し尿・浄化槽汚泥）

1）し尿・浄化槽汚泥中に含まれる砂礫類を沈殿させ，沈砂物除去に当たっては，人が入ることなく安全かつ衛生的に除去できるものとする。

2）槽内の保守点検，清掃が容易に行えるようFRP製密閉型マンホールを設ける。

3）槽内は，防水防食とする。

4）内部配管は耐食性とする。

5）槽内から効率的に沈砂を吸引できるよう沈砂引抜配管周囲に沈砂が集まりやすい構造とする。

6）沈砂槽の容量は，搬入のピーク時に十分な沈砂除去効果が得られる容量とする。

7）槽内の洗浄が容易に行えるよう槽内の沈砂引抜配管周囲に，圧力配管及び撹拌用空気配管を計画する。またホースカランを設置する。

8）槽内の臭気を補集する。

（1）沈砂除去洗浄装置（し尿・浄化槽汚泥）

1）内部を点検・目視できる上部マンホールを設置する。

2）１回の操作で清掃できる容量以上とし，沈砂の洗浄，水切りが容易に行える構造とする。

3）装置は原則として不衛生作業のない構造とし，沈砂の吸引，洗浄等の作業は容易に行えるものとする。

4）沈砂洗浄タンクと真空タンクは一体型とする。

5）洗浄排水は受入槽へ移送する。

6）沈砂除去室に収納し，補修・維持管理及び点検が容易な配置とする。

7）排気は，臭気処理を行う。

8）沈砂槽内の沈砂引抜は自動化を図り，かつ手動操作も可能な構造とする。

（2）沈砂移送装置（し尿・浄化槽汚泥）

1）装置内から臭気を補集する。

2）内部の点検・清掃が容易な構造とする。

8．受入槽（し尿・浄化槽汚泥）

鉄筋コンクリート密閉槽とし，槽内は脱臭ダクトにより臭気を引抜き常に負圧に保ち，臭気もれを防止する。槽底は勾配を設け，沈砂ピット等で，破砕機への砂の流入を防止する。

1）有効容量は，計画処理量を考慮したものとする。また，搬入性状の均一化を図れるよう考慮する。

2）槽内の保守点検，清掃が行われるよう，マンホールを2ヶ所以上設けるものとする。

3）槽底部には勾配を設ける。

4）槽内は防水・防食施工とする。

5）液面の指示，上下限液警報等を行う。

6）槽内配管は全て耐食性材質とする。

9．破砕装置（し尿・浄化槽汚泥）

1）接液部は耐食性・耐摩耗性材質とし，振動，騒音等を防止できるものとする。また，主要部（切り刃等）の材質は，耐食・耐摩耗性にすぐれた材質とする。

2）目詰まりの少ない構造とする。

3）手動，自動両運転ができ，かつ移送先の受入条件により運転できるものとする。

4）夾雑物等による閉塞に対応可能な構造とする。

5）前処理関連機器との連動により自動運転できるものとする。

6）能力は，雑排水の流入も考慮して設定する。

10．夾雑物除去装置（し尿・浄化槽汚泥）

し尿・浄化槽汚泥中の夾雑物を連続的に除去できる構造とする。

脱臭管により常時装置内部を負圧に保ち，臭気漏れを完全に防止する。

1）目詰まりしにくく、点検・清掃が容易な構造とする。

2）接液・接ガス部は、耐食性材質とする。

3）点検・清掃が容易な作業動線及び構造となるよう配置計画に十分配慮する。

4）目詰まりが生じた場合の警報装置を取付ける。

5）破砕機、夾雑物脱水装置等の関連機器と連動運転を行う。

6）計量タンク（耐食性材質）等により流入量を調整する。

7）スクリーン洗浄装置を設け、目詰まりや油分等の付着に対処できる構造とする。

８）装置内と計量タンクから臭気を捕集する。
９）ドラム内点検口及び照明を設ける。
１０）装置内の臭気，騒音，振動の発生を防止する。

（１）夾雑物脱水装置（し尿・浄化槽汚泥）

夾雑物除去装置で回収した含水率90％程度のし渣を含水率60％程度まで脱水する。

１）脱水後の夾雑物の水分は60％程度とする。
２）接液・接ガス部は、耐食性材質とする。
３）内部点検口を設け、点検スペースは十分確保する。
４）騒音，振動の発生を防止する。
５）装置内から臭気を捕集し脱臭する。
６）破砕装置，夾雑物除去装置，夾雑物搬送装置と連動運転とする。
７）夾雑物除去装置及び油圧装置の操作性を含め，作業動線に十分配慮した配置計画とする。

（２）夾雑物搬送装置（し尿・浄化槽汚泥）

夾雑物脱水装置で脱水したし渣を，運転時間内に夾雑物（し渣）貯留ホッパまで搬送する。密閉型とし臭気漏れを防止する。

１）夾雑物脱水装置から生じた夾雑物を運転時間内に搬送できる能力とする。
２）装置内から臭気を捕集する。
３）点検口を設けるとともに，分解，清掃，点検が容易な構造とする。
４）装置は関連機器との連動運転とする。

（３）夾雑物貯留ホッパ（し尿・浄化槽汚泥）

１）最適な容量とする。
２）接物・接ガス部は、耐食性材質とする。
３）ブリッジを生じない構造とする。
４）ホッパ内から臭気を捕集する。
５）点検口（照明付）を設ける。
６）レベル警報装置を設ける。

（４）夾雑物場外搬送装置

脱水し渣を直接外部へ搬出可能なものとする。

１）材質は，耐食性材質とする。
２）装置内から臭気を捕集する。
３）点検口を設けるとともに，分解，清掃，点検が容易な構造とする。

１１．浄化槽汚泥濃縮設備

受入れた浄化槽汚泥を発酵設備に投入する前に濃縮させる設備とする。濃縮方法・濃縮率等は事業者の提案によるものとする。

1）材質は，耐食性材質とする。
2）装置内から臭気を捕集する。
3）点検口を設けるとともに，分解，清掃，点検が容易な構造とする。
4）凝集剤に薬剤を使う場合には、農業用の利用に影響のない成分のものとする。

第４節　発酵設備

破砕、不適物選別後の生ごみ・し尿・浄化槽汚泥を発酵に適する状態へ調整し、発酵させる設備とする。

１．投入量計量装置

1）投入量計量装置は、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥等を各々定量供給できるよう設置し、それぞれの流量を計測、調整できるものとすること。
2）生ごみ・し尿・浄化槽汚泥の接液部は耐食性材質とすること。

２．調質装置

1）生ごみ・し尿・浄化槽汚泥の水分等を発酵に適した状態に調整するものとする。
2）接液部は耐食性材質とすること。
3）容量は、供給のピーク時に混合効果が得られる容量とする。
4）レベル計・液面計等の内部の容量が判断できる装置を設置すること。

３．混合槽（可溶化槽）

1）生ごみ・し尿・浄化槽汚泥を調質した後、混合できるものとする。
2）接液部は耐食性材質とすること。
3）容量は、供給のピーク時に混合効果が得られる容量とする。
4）槽内を洗浄できる装置を設置すること。
5）ドレン口を設置すること。
6）点検口を付すと共に、臭気を捕集すること。

４．混合槽（可溶化槽）槽攪拌装置

1）接液部は耐食性材質とすること。
2）攪拌機の形状、攪拌方法等は汚泥の混合効果を考慮したものとすること。

５．薬剤投入装置（pH調整装置）

（1）アルカリ薬剤注入ポンプ（必要に応じて）
1）流量調整が可能であり、流量精度が高いものとすること。
2）接液部は、耐食性の材質とすること。

３）pH計との連動運転とすること。
４）ストレーナ（透明）を設置すること。
５）背圧弁、安全弁、サイホン防止弁等を設置すること。

（２）アルカリ薬剤貯留槽（必要に応じて）

浄化槽汚泥濃縮設備及び発酵槽のpH調整装置、酸薬剤貯留槽と共用も可とする。

（３）酸薬剤注入ポンプ（必要に応じて）

１）上部には、内部点検口を設置すること。
２）槽内液量が確認できるよう液面計及び電極取付座を取付け液面制御による自動運転が可能な構造とすること。
３）空気抜管の排出口は危険のない安全な場所へ放出すること。
４）ドレンバルブを設置する。
５）専用の防液堤を設け内面は耐薬品塗装とすること。
６）本体及び配管、パッキン類等も耐薬品性の材質とすること。
７）背圧弁、安全弁、サイホン防止弁等を設置すること。

（４）酸薬剤貯留槽（必要に応じて）

浄化槽汚泥濃縮設備及び発酵槽のpH調整装置、アルカリ薬剤貯留槽と共用も可とする。

６．発酵装置

（１）発酵槽

１）形状は発酵に適した形状とし、内部清掃等を考慮して計画すること。
２）槽内で発生したガスは、バイオガス精製設備で精製を行った後、バイオガス発電設備で利用する。
３）点検・補修用マンホール・点検口を設置すること。
４）槽内配管及び槽内取付け金具類は全て耐食性材質とすること。
５）槽内は防食施工とすること。
６）適所に試料採取口を設置すること。
７）ガスの漏洩、防爆等に配慮して計画すること。

（２）発酵槽撹拌装置

発酵槽撹拌装置は、槽内のMLSS濃度を均一に保てる構造とする。

１）騒音・振動防止に配慮したものとすること。
２）耐食性、耐久性を考慮した材質及び設計とすること。
３）接ガス部は耐食性材質とすること。

（３）調整発酵物移送ポンプ

調整発酵物の移送に用い、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥の量の変動を想定して必要な

量を計画する。

1）接液部は、耐食性材質とすること。

2）必要に応じて流量の調整が可能なものとすること。

3）異物によって閉塞が起こらないものとすること。

4）流量計（指示）を設置すること。

（4）発酵物排出ポンプ（必要に応じて）

発酵槽内の生ごみ・し尿・浄化槽汚泥量の変動を想定して必要な量を計画する。

1）接液部は、耐食性材質とすること。

2）必要に応じて流量の調整が可能なものとすること。

3）異物によって閉塞が起こらないものとすること。

4）流量計（指示）を設置すること。

（5）ガス循環ブロア（必要に応じて）

発酵槽の気相部の循環に用い、発生ガス量の変動を想定して必要な量を計画する。

1）耐食性材質とすること。

2）必要に応じて風量の調整が可能なものとすること。

3）結露等の対応を考慮すること。

4）流量計（指示）を設置すること。

5）ガスの漏洩、防爆等に配慮して計画すること。

（6）スカム防止装置（必要に応じて）

1）上部に内部点検口を設置すること。

2）外部から液位の確認ができるものとすること。

3）効率的なスカム防止ができる構造とし、接液部は耐食性の材質とする。

7．加温設備

発酵槽内の発酵物の温度を適温に保持するため設置する。加温するための熱源は、原則としてバイオガス発電設備から得られる熱（温水等）とするが、加温に必要な熱量が不足する場合には、他の燃料を利用するボイラ等を設置すること。

1）維持管理の容易性及び経済性を考慮した方式とすること。

2）加温水は循環方式とすること。

3）ガスの漏洩、防爆等に配慮して計画すること。

（1）温水循環ポンプ

1）異物によって閉塞が起こらないものとすること。

2）流量計、圧力計を設置すること。

（2）熱交換器

1）発酵物との接液部は、耐久性のある材質を使用すること。

２）ドレンロを設置すること。

３）液入口、出口側に伸縮継手を設置すること。

（３）熱交換用循環ポンプ

１）接液部は、耐食性材質とすること。

２）騒音・振動を防止すること。

３）圧力計を設置すること。

４）流量計を設置すること。

第５節 消化液貯留設備

バイオマスセンターにおける消化液貯留設備とサテライト消化液貯留設備とする。消化液については、適宜、バイオマスセンターの消化液貯留設備からバキューム車（液肥運搬車）でサテライト消化液貯留設備へ運搬する。

１．消化液貯留槽

（１）数 量　　バイオマスセンター　消化液貯留設備　　4,000㎥（有効容量）×1基

サテライト消化液貯留設備　　4,000㎥（有効容量）×1基

（２）材質

【バイオマスセンター、サテライト共通】

施設の材質等は次のいずれかとする。

１）ガラスライニング製鋼板パネル型タンク

２）FRP等防水性・耐腐食性のあるタンク

３）コンクリート製に防水・腐食コートが施された槽

４）その他同等以上の材質を用いたタンクもしくは貯留槽

（３）設計基準

【バイオマスセンター、サテライト共通】

１）設置は地上置きとし、構造は気密性を保持し漏水のないものとする。また、脱臭対策を講じること。

２）震度６強の地震及び国土交通大臣が認める風速基準値３４m/sに耐えうる耐震構造及び耐風構造とする。また、屋根に対する台風及び積雪対策を講じること。

３）雨水による増水を防ぐための屋根を設けるものとする。屋根と本体タンクは、臭気が漏れないよう機密性を保持すること。屋根及び本体タンクの耐久性は、１５年以上とする。

４）本体タンク及び屋根は、腐食が生じない対策を講じること。屋根の点検のためのタラップを有すること。

５）液肥の固形成分が沈殿・沈降しないよう撹拌機を設置すること。また、撹拌機の交換、点検のためのタラップを有すること。

６）液肥の投入及び引抜きの際に、周囲への飛散や液垂れがおこらないように対策を講じるものとする。
７）安全な点検、補修等ができる内部点検のための進入口を設けること。
８）配管材料については、腐食に耐えうる材料とすること。
９）貯留タンク外部より貯留量が判断できる液面計等を設置すること。
１０）バキューム車が吸引できる排出口を２箇所設置すること。
１１）貯留タンク内底に汚泥が残らないよう搬出口へ自然移動する構造を有する等対策を講じること。
１２）バキューム車（3.5t車)が貯留タンクから２台が同時に搬出できる作業場所を確保すること。
１３）消化液肥貯留槽と作業場の間にタンク破損防止のための安全施設を設置すること。
１４）バキューム車の搬出作業場は、場内既設道路と連結していること。搬出作業場は、アスファルトもしくはコンクリートを覆い平面であること。
１５）消化液貯留槽の排出口は、２箇所を設置し、カップリング受けの破損防止のための補強をすること。
１６）バキューム車の搭載ホース2.5m以内で、繋げるよう消化液貯留槽とバキューム車作業スペースの距離を保つこと。
１７）消化液肥貯留槽の下部にドレンロを設け、消化液受入槽へ消化液が自然落下させる構造とすること。

【サテライトのみ】
１）隣接する太陽光発電設備に影等の影響が無い高さ、配置とする。

２．消化液受入槽

【サテライトのみ】
１）有効容量は、タンク容量を考慮して提案すること。
２）槽上には、保守点検、清掃が行えるようマンホール（FRP同等品以上）を設置すること。
３）槽内は防水施工とすること。

３．消化液移送ポンプ

【サテライトのみ】
（１）設計基準
１）異物によって閉塞が起こらない構造とすること。
２）接液部は耐食性の材質とすること。

３）流量計（指示・積算）を設置すること。
４）圧力計を設置すること。

４．消化液衛生処理設備

【本体付属設備のみ】

本施設で生成された消化液は、安全性の高い農業用の肥料として利用するため、液肥貯留槽の前段に消化液衛生処理設備を計画する。

（１）設計基準

１）本施設で生成された消化液は、農業用の肥料として利用するため、安全性の高い衛生処理を行うこと。
２）消化液の衛生処理については、70℃・1 時間で加熱処理した際と同等以上の効果が得られるよう処理を行うこと。なお、消化液衛生処理設備を他設備で代用する場合は、設備不要とするが、衛生効果を明らかにすること。
３）接液部は、耐食性材質とすること。
４）異物によって閉塞が起こらないものとすること。
５）加温設備は発酵設備の加温設備と同等のものであること。また、併用も可能とする。

５．消化液スクリーン

【本体付属設備のみ】

消化液の一部について、SS等の固形物を除去するためのスクリーンを設置する。

１）異物によって閉塞が起こらない構造とすること。接液部は耐食性の材質とすること。
２）除去した固形物は有効利用を考慮すること。
３）スクリーンの目詰まり対策として洗浄装置やクリーニング装置等を設けること。
４）目開き100μm以下のスクリーンとすること。
５）５㎥/時間以上（ろ過した消化液の量）の能力を有すること。
６）出口には、10㎥以上のタンクを設けること。また、消化液スクリーンもしくはタンクから農家等が直接軽トラック等で搬出することを想定した配置とすること。
７）スクリーンを通過させた消化液については、将来需要の増大が予測されるため、増設することを考慮した配置とすること。

第６節　排水処理設備（浄化槽汚泥濃縮後の上澄み液及び雑排水）

「第３節　１１．浄化槽汚泥濃縮設備」で濃縮した浄化槽汚泥の上澄み液及び各工程等で排出される雑排水について、次に示す条件に適合する排水処理設備を計画する。

排水処理方式は、事業者の提案によるものとする。

浄化槽張り水　　：約22,000ｔ/年
施設内再利用水　：事業者の提案による
※基本的には、河川放流を行わないが、緊急時等には、河川に放流することとする。

１．排水処理設備

「第３章、第３節、２．放流水質に関する基準」に示す水質基準を満たす設備とすること。

２．放流水槽

１）浄化槽張り水として利用することを前提に、150㎥以上の容量とすること。
２）バキューム車４台以上同時に浄化槽張り水を供給可能な供給口を設けること。
３）バキューム車が浄化槽張り水を積み込めるための最適な動線計画を計画すること。
４）緊急時に放流する場合には、流量調節できるよう計画し、日間において変動が無く定量的に安定的に送水できるものとする。

３．放流ポンプ（必要な場合）

１）異物によって閉塞が起こらないものとすること。
２）接液部は耐食性材質とすること。
３）流量計（指示・積算）、SS濃度計（指示・記録）を設置すること。
４）放流する構造となるが、洪水等の災害時、本施設への逆流のない構造とすること。

第７節　バイオガス精製・発電設備

本設備のうち、ポンプ、ファン、圧縮機等を設けるものについては、交互運転可能な計画とする。なお、発生ガスの変動を考慮した整備機器の能力を確保すること。なお、ガスの漏洩、防爆等に考慮した計画とする。

１．バイオガス精製設備

（１）脱硫装置
１）形状は脱硫に適した形状とし、内部清掃等を考慮して計画すること。
２）点検・補修用マンホール・点検口を設置すること。
３）本体、配管及び取付け金具類は全て耐食性材質とすること。
４）適所に試料採取口を設置すること。
（２）ガスホルダー

１）「メンブレンガスホルダーに係るガイドライン」（平成19年3月 経済産業省原子力安全・保安院 ガス安全課）に準じること。
２）形状は圧力に適した形状とし、内部清掃等を考慮して計画すること。
３）点検口を設置すること。
４）本体、配管及び取付け金具類は全て耐食性材質とすること。
５）予備管を設置すること。

（３）余剰ガス燃焼装置
１）安定的な余剰ガスの燃焼による制御を計画すること。
２）本体、配管及び取付け金具類は全て耐食性材質とすること。
３）停電時においても余剰ガスの燃焼が可能なよう計画する。

２．バイオガス発電設備

本設備は、バイオガスにより発電を行うもので、発電した電力は、本施設で利用するものとする。また、排ガス等の熱利用による発酵槽の加温、消化液の殺菌等への積極的な利用についても計画すること。

（１）原動機
１）形式は、ガスエンジン又はマイクロガスタービンとする。
２）数量は、２基以上とする。
３）排気管は消音器付とし、屋外へ排気する。なお、必要な排ガス対策を行うものとする。
４）原動機及び発電機の据付けは、防振対策を行う。

（２）発電機
１）出力はバイオガスの発生能力により計画する。
２）絶縁種別はF種以上とする。
３）発電機の計測器は下記のものを設ける。
① 電気計測器 電力量計、電力計、記録電力計、無効電力計、力率計、電流計、回転数計、電圧計、周波数計、同期検定器等
② 温度計 軸受、固定子、その他必要な箇所

（３）制御盤
１）同期投入装置及び同期検定装置
自動同期投入装置及び同期検定装置を設け、遠隔信号及び管理室からの操作による自動同期投入とする。
２）保護装置
原動機及び発電機の保護装置は、必要な設備を設ける。
３）発電機制御装置

① 電圧調整自動電圧調整装置を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。
② 周波数調整回転数の調整は、現場及び管理室とする。

（４）その他（必要に応じて）

１）発電機室に機器の搬出入に必要な整備用の荷役設備を設ける。

第８節　脱臭設備

生ごみ処理の各処理設備の各工程から発生する臭気を「第３章 第３節 ５．悪臭に関する基準」に示す基準を満たすこと。また生ごみ・し尿・浄化槽汚泥搬入車エンジン排ガスについても、別個に捕集し脱臭すること。脱臭方式は、事業者の提案によるものとする。

以下に、参考として必要と思われる設備・装置の設計基準等を示す。

１．脱臭装置

（１）生物脱臭装置

① 接ガス部は、耐食性材質とする。
② ノズル及び充填材等の清掃、交換が容易にできるものとする。
③ 臭気の流入及び流出部に必要に応じてマノメータを設ける。

２．薬液洗浄脱臭装置

（１）薬液洗浄塔

① 本体は、耐食性・耐薬品性材質とする。
② 臭気と循環液が効率よく接触する構造とする。
③ 循環液の状態等を確認できる構造とする。
④ 気液分離用のエリミネータ等を設ける。
⑤ ノズル及び充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。
⑥ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。

（２）循環液槽（必要に応じて）

① 本体は、耐食性・耐薬品性材質とする。
② 内部点検口を設ける。

（３）循環ポンプ

① 接液部は、耐薬品性材質とする。

３．薬品注入装置

（１）薬品貯槽

① 容量は計画使用量・搬入方法を考慮したものとする。

② 液量が確認できるものとする。
③ 薬品性状に応じた材質とする。
④ 貯槽は耐薬品塗装の防液堤内に設置する。

（２）薬品注入ポンプ
① 最大薬注量に見合う能力とする。
② 流量調節が可能であり、流量精度が高いものとする。
③ 接液部は、耐薬品性材質とする。

４．活性炭吸着装置
① 活性炭の交換が容易な構造とする。
② 底部にドレン抜きを設ける。
③ 流入臭気が活性炭層をショートパスしない構造とする。
④ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
⑤ 臭気の流入側に必要に応じて気液分離装置を設置する。
⑥ 接ガス部は、耐食性材質とする。

第９節　給水設備

１．受水槽（プラント用）
１）有効容量は、必要量を確保すること。
２）槽上には、保守点検、清掃が行えるようマンホール（FRP同等品以上）を設置すること。
３）槽内は防水施工とすること。

２．プロセス用水ポンプ
１）接液部は、耐食性の材質とすること。
２）流量計（指示、積算式）、圧力計を設けること。

第１０節　電気設備
本設備は電気設備に関する技術基準を定める省令、内線規程、電気用品安全法、JIS、JEC、JEM、その他の関係法規及び電力会社の電気供給規程に従うとともに、運転管理上適正な機能が発揮できるよう配慮する。

なお、照明設備及び建築付帯設備に係る電気工事について本仕様書に記載がない事項は、原則として公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）を適用する。

１．受変電設備

（１）施設運転に必要な受変電設備を設置する。

（２）本設備は全て、屋内又は屋外設置とする。

（３）電圧等

① 受電電圧 6600V

② 受電容量 施設運転に必要な容量とする。

③ 二次側電圧 〔400V、200V、100V〕

２．配電盤等の設備

（１）本設備には下記のものを計画する。

① 高圧引込盤　　１式

② 高圧受電盤　　１式

③ コンデンサ盤　１式

④ 動力用変圧器　１式

⑤ 照明用変圧器　１式

⑥ 動力主幹盤　　１式

⑦ 電灯主幹盤　　１式

⑧ 動力制御盤　　１式

⑨ 現場操作盤　　１式

⑩ 電灯分電盤　　１式

⑪ 警報盤　　１式

⑫ その他必要なもの　１式

（２）変圧器の容量算定に当たっては、進相コンデンサを設けるなど省エネルギー対策を検討する。なお、自動力率制御システムを採用し、改善後の力率は95％以上とする。

（３）高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドラインに従い、高調波抑制対策を行う。

３．高圧引込線工事

（１）構内引込第1 柱上の施工分界点から、高圧引込盤までの配線工事とする。

４．動力設備

（１）機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とし、電気機器類の配置は維持管理を配慮したものとする。

（２）動力制御盤には必要に応じて電流計、指示計、表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応

じて配置し、供電するものとする。

（３）停電に際し、必要な機器は復電時の自動復帰回路を設ける。

５．動力配線設備

（１）配線は、原則として下記を使用する。

① 動力線　　CVケーブル、CVTケーブル、EM-CEケーブル、EM-CETケーブル

② 制御線　　CVVケーブル、CVVSケーブル、EM-CEEケーブル、EM-CEESケーブル

③ 接地線　　IVケーブル、EM-IE ケーブル

（２）配線工事はダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックは屋内についてはアルミまたはSS製、屋外についてはアルミ、SUS または SS（亜鉛メッキ品）製を原則とする。また、地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管等で保護する。

（３）機器への配線接続は圧着端子で取り付けると共に、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。

（４）接地工事は関係法規に準拠し施工する。また必要に応じて、避雷設備を設ける。

（５）電動機が水中に没する機器には漏電遮断器または漏電警報器を設置する。

（６）床等に埋設する電線管は、原則として波付硬質合成樹脂管(FEP) 、CD 管または PF 管とする。

（７）露出電線管は、原則として耐衝撃性硬質塩ビ管(HIVE)または鋼製電線管とする。

６．照明設備

（１）施設の屋内には照明器具及びコンセントを設置する。

① 100V用コンセントは必要に応じて防水型(接地極付)とする。

② 指定場所に200Vコンセントを設置する。

（２）各室の照度は安全な作業が出来るよう十分な明るさを確保するものとし、原則としてJIS 照度基準に準拠する。

（３）照明器具は省電力仕様とし、必要に応じて自動調光センサー、タイマ制御を計画する。

７．屋外照明設備

（１）屋外には必要箇所に外灯〔200V 自動点滅、タイマー、手動点滅〕を設ける。

８．その他建築附帯電気設備

１）放送設備

場内及び建物内の放送用として放送設備を設け、各々の部屋に適合したスピーカーを設ける。なお、設備の出力、形式については、設置場所の状態を考慮し、明

瞭に聴き取れるものとする。

2）電話・インターホン設備

電話・インターホンは、必要な箇所に設置することとし、詳細は承諾申請図にて協議・決定する。

3）テレビ共同聴視設備

最適場所にアンテナを設け、同軸ケーブル及びブースターを用いて作業員控室等必要な箇所に分配し、端子を取り付ける。

4）その他

① 放送、電話、火災報知装置等各設備の本機は、まとめて設置する。

② 必要な場所には、壁掛時計を設置する。

第１１節　計装設備

１．監視制御方式

中央監視方式とし、管理室において各処理設備、各機器の稼動状況等を集中監視（一部制御）する。また、現場においては各処理工程をブロックごとに監視し、制御及び操作が行えるよう計画する。

（1）中央での監視制御項目及び方法

計測項目、機器形式、制御内容は、事業者の提案によるものとし、監視項目等について提出すること。

２．計装機器

（1）計装機器は、設置場所の使用条件に適合し、かつ信頼性の高いものとし、事業者が示す測定項目により最適なものを選定する。

（2）計装機器の電源装置は、良質な電源を安定して、かつ、確実に供給できるものとし、十分な容量のものとする。また、コンピュータ関係に対してはバックアップ電源装置を設ける。

３．情報処理装置

（1）データ・ロガ装置

1）機能

① 日報、月報及び年報の集計、作表を行う。

② 電源系統、機器動作、流量、水位、温度等の状態を表示する。

③ 入力データのトレンドグラフ表示を行う。

④ アラーム表示を行う。

⑤ 停電時対策を考慮する。

⑥ 補助記憶装置のデータ修正、追加等が可能とする。

2）ディスプレイ

① 21 インチ以上の液晶モニターで構成し、それぞれの画面から効率的に操作できるものとする。

3）プリンタ

① カラー印字が行えるものとする。

② モニター画面のコピー印字が行えるものとする。

4）補助記憶装置

ハードディスクまたは市販の記録媒体とする。

5）その他納入品

① 監視操作卓、椅子　１式

② 記録紙、トナー、インク等消耗品　各１年分

４．運転管理用OA機器等

（1）設計基準

1）ディスプレイはTFTカラー液晶モニタ（21インチ以上）同等品以上とすること。

2）レーザープリンタはレーザー型（カラー）とする。

3）表計算、ワープロ、データベース、グラフ、図形処理が可能なシステムディスクを納入すること。

５．テレビ監視装置

処理施設の様子を管理室から監視できるものとし、次の設備を設置すること。なお、屋外に設置する装置は防水型とする。

（1）数量　事業者の提案による

（2）設置場所　受入室、その他（事業者の提案による）

６．非常通報装置

（1）中央監視装置には故障表示を行い、故障時の対応が適切に行えるよう計画する。

（2）夜間、休日の故障等発生時、責任者携帯電話等に自動通報するものとする。

７．計装用空気圧縮機

計装設備を制御するための空気圧縮機について、次の設備を設置すること。

（1）数量　事業者の提案による。

（2）設置場所　事業者の提案による。

第５章　土木・建築工事

第１節　土木・建築工事

１．施工方法

（１）施工に際しては、公共建築工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）及び監理指針、日本建築学会基準、建築基準法等の関係法令及び要求水準書を遵守し施工すること。

（２）工事の安全については、労働安全衛生法等を遵守し、安全柵、安全カバー等を設置する等十分な対策を施すこと。

（３）杭打機械等の騒音、振動等による工事公害が発生しないように事前に近隣周辺状況を確認し適切に対処すること。

（４）全ての工事に際して、その工事内容を施工前に各施工要領書を本市担当者に提出し再度確認の上、工事の円滑化及び労働災害防止に努めること。

２．仮設工事

（１）現場事務所、作業員詰所、機材置場等については、敷地状況、工事条件等を十分に把握し、市と協議の上、すべて事業者の負担において設置すること。

（２）工事現場の周辺または周囲には必要な高さの仮囲いを行い、足場等を設け安全作業管理に努めること。

（３）敷地周辺の交通量、交通規制、仮設配線等を十分考慮し、機械、資材等の搬入、搬出口を検討するとともに、必要に応じて交通整理員を配置する等、交通の危険防止に対処すること。

（４）仮設用電気、水道、電話等を設置すること。

３．土木工事

（１）建設予定地は別添図を参照。

（２）工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、根切り底、のり面、掘削面に異常が起こらないように十分検討し施工すること。

（３）盛土は状況に応じて実施し、本工事に伴って発生する建設発生土は、原則として場外搬出を行わないよう計画すること。

４．地業工事

（１）設備荷重等もあわせて検討のうえ計画し、実施すること。

（２）割栗、砂利地業については、空隙のないように目潰し材を用い、ランマー等で突き固めること。

５．コンクリート工事

（１）テストピース

テストピースは、打設毎及びコンクリート150㎥以内毎に採取し、1週、4週強度の破壊テストを行い、成績表を提示すること。なお、破壊試験はすべて公的機関にて実施すること。

（２）タッピング

コンクリート打設後、コンクリート天端表面に亀裂を生じないよう硬化作用が始まる前に再度天端を押えること。

（３）骨材は、JISに明記する試験に合格した強度を有したものを使用すること。

（４）型枠については、十分な強度と剛性を有し雑物等の除去に努め、形状、寸法の決定は入念に行うこと。

（５）コンクリートは極力使用水量を減らし、収縮クラック等の発生を抑えるよう考慮すること。

６．防水工事

（１）水槽防水

水槽の防水は、コンクリート躯体で止水することを基本とし、防水剤は補助として使用する。

（２）水張テスト

１）水張テストは、最低48 時間水を張って漏水箇所のないことを確認する。

２）地下の水槽にあっては、漏水箇所の止水が確認されるまで埋戻してはならない。

３）水張テストの水は原則として淡水とする。

７．金物工事

（１）フック等

建物各部の要所には、必要に応じて機器搬出入用のホイストレールまたは、吊り下げフックを取り付けること。

（２）埋込短管

１）埋込短管はコンクリート打設時に水平、垂直が動かぬよう固定すること。なお、大口径の場合は補助鉄筋と埋込短管を溶接してコンクリートを打設すること。

２）埋込短管は強度、及び耐食性を考慮した材質とすること。

８．左官工事

（１）モルタル

１）機械・配管工事と工程の調整を行い、できるだけ機械工事等の後に仕上げ工事を施工するよう計画すること。

２）モルタル仕上工程において、機械、配管等を汚損しないよう十分注意して施工すること。
３）床及び機械基礎の仕上げモルタルは、機械類設置後施工することを原則とすること。

９．建具工事

（１）窓・枠等
１）窓建具はアルミ製と同等品以上とすること。
２）扉は、設置場所に応じて耐久性のある材質を計画すること。
３）各部屋の連絡扉は必要に応じ、防音構造とし、防音パッキンを設置すること。
４）重量シャッターは、必要に応じて電動式とする。
５）外部手摺・歩廊は、周辺環境を考慮の上、材質を決定する。

１０．塗装工事

（１）各種操作架台等の塗装については、公共建築工事共通仕様書通りとすること。
（２）その他必要な箇所の塗装については、別途協議により決定すること。

第２節　処理棟工事

１．処理棟概要及び外部仕上げ

既存施設の意匠と合わせ最良な意匠及び材質等の提案を行うこと。

２．各室配置計画

（１）受入室（受入前・後室も含む）は、受入槽及び貯留槽との配置関係に留意し、搬入車両の安全かつ効率的な運行が確保できる動線とすること。また、受入室に隣接して、受入監視室を配置すること。
（２）ポンプ室は、処理効率を考慮した配置とし、外部への機器搬出入口を設置すること。
（３）騒音・振動及び臭気対策は、維持管理性も含め計画し、必要に応じて、ホイスト設備や点検歩廊等を設置すること。なお、極力自然採光に努めること。
（４）水槽上部室は、維持管理がしやすいように極力フラットとし、自然採光に努めるとともに、外部からの機器搬出入ルートを確保すること。
（５）ブロワ室及びファン室は、騒音・振動対策に十分配慮する。室内の吸気量及び温度に留意して計画すること。
（６）電気室は、浸水の恐れがない地上階に設け、中央監視室等との配置も考慮すること。盤類の搬出入も考慮した配置計画及び搬出入計画とすること。また、室内温度及び換気に留意すること。

（７）換気機械室は、原則として、出入口戸は気密戸とし、内部仕上げは腰上を吸音材で仕上げるほか、遮音・伝搬防止対策を実施すること。
（８）便所は、居室との動線を考慮して配置すること。
（９）身障者に配慮して、身障者用便所及び玄関部でのスロープを計画すること。
（１０）各室の結露防止に配慮すること。
（１１）動線については、作業員用・事務管理員用及び見学者用の区分を極力配慮して計画すること。

３．各室面積

（１）各室の面積は提案による。なお、提案書において設計図面の面積表を提出すること。
（２）各室の配置は、処理棟内のレイアウトにより決定することとし、機能上最も有効な配置とすること。

４．各室内部仕上げ

各室内部仕上げを提出すること。

５．水槽内部仕上げ

（１）水槽は水密構造とし、原則として密閉構造とすること。
（２）水槽内部仕上げは、液質に適応する防食ライニング、または防食塗装を施すものとする。なお、防食仕様はライニング工法及びシートライニング工法とし、下地処理から品質検査までの詳細は、財団法人下水道業務管理センター発行の「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」（平成19年7月改正 日本下水道事業団編著）に準拠すること。

第３節　管理事務諸室

管理事務諸室を計画する。但し、臭気対策やガス等の安全性に十分配慮した計画とすること。配置については、山川南部小学校の南側校舎も一部利用可能なため、最適な配置計画とすること。

１．各室配置計画

（１）事務室

事業者の提案により、管理職員数を考慮して設ける。内容は応接スペース及び機器設置スペースを含み、床仕上げは、OAフロアーとすること。

（２）作業員控室

事業者の提案により、必要な職員数を考慮して設ける。

（３）脱衣室、浴室

事業者の提案により、職員数を考慮して設ける。

（４）更衣室

男子用と女子用を各々設けること。

（５）湯沸室

必要箇所に必要面積を設置すること。

（６）書庫・倉庫

書庫及び備品等保管兼倉庫は、必要筒所に必要面積を設置すること。

（７）玄関ホール

玄関ホールに身障者用スロープを設置し、外来者動線と作業スペースを区分すること。

（８）試験室設備

放流水及び消化液（液肥）成分等を分析する試験室を設けること。

１）試験室には、浄化槽張り水・放流水質に関わるBOD、COD、SS、pH、大腸菌群数等の分析及び消化液（液肥）に関わる窒素、リン酸、カリ等の分析を行うのに必要な装置、器具、試薬を備える。

２）上記１）項については、あらかじめ納入品のリストを作成し、技術提案書提出時に本市に提出する。

（９）研修室

事業者の提案により、見学者数を考慮して設ける。

（１０）その他施設の管理運営に必要な設備を設けること。

２．構造

（１）作業動線及び機器搬出入経路は、日常の点検及び非常時の補修を考慮して計画すること。

（２）居室部は自然採光を取り入れ、極力日当たりの良い方角に配置すること。

（３）換気・空調は個別使用可能な構造とすること。

（４）見学時の身障者用として、ユニバーサルデザインとすること。

（５）処理室と管理諸室との間には前室を設け、臭気が管理諸室へ入らないよう計画すること。

３．各室内部仕上げ

設計図面の仕上げ表を提出すること。

第４節　建築付帯機械設備

１．給排水衛生設備

給排水衛生設備については、機械設備工事共通仕様書を遵守すること。

（１）給湯設備

湯沸室、浴室、その他必要とする箇所に給湯できる設備を設置すること。

（２）衛生器具等

水洗式の大小便器（受入室、処理棟）、掃除用流し、浴槽、流し台、その他必要なものを設置すること。便所ブース内には手摺、物置棚、カバン掛け設置すること。

作業場毎に手洗を設け、感知式蛇口、乾燥機を設置し、管理部分の小便器は、自動感知型水洗式とすること。

（３）排水設備

汚水、その他の設備から排出される雑排水は、原則として本施設により処理してから放流すること。

（４）給水設備

生活用水は、上水道（市水）を使用すること。使用水量は、施設内容及び利用人員等から算出し、これに見合う設備とすること。使用する配管については、耐震性・耐食性及び不同沈下を考慮すること。

（５）生活用水給水ポンプ

材質は耐食性を考慮したものとすること。

２．換気空調設備

（１）換気設備

作業環境及び機器装置等を考慮し、給排気口を設け、必要な換気を行うこと。

（２）空調設備

１）冷暖房は個別式（電気）とすること。

２）対象－管理室、事務室、作業員控室、試験室

３）空調対象部分の換気は熱交換型換気扇（ユニット）を設置すること。

４）作業環境保持のため、必要とする箇所に換気扇を設置すること。

３．消防用設備

消防法に基づく自動火災報知器、誘導灯、屋内消火栓設備、消火設備等を設置すること。また、バイオガスの取り扱う箇所については、耐圧、防爆構造等の電気設備機器等を使用し、漏洩検知、各種感知器等の機器を設け安全に留意した計画とすること。

第５節　外構工事・付帯工事

１．外構工事

（１）土地造成工事

必要に応じて、掘削土等により盛土等を行うこと。

１）現況 別紙「現況測量図」（10月に提示） 参照

２）事業者の提案による地盤レベルにより調整すること。

（２）場内道路工事

場内における搬入車両、薬品搬入車両及び残さ等搬出車両の搬入道路の幅員は、6m以上とし、その他の管理用道路の幅員は、4m以上とすること。

なお、道路はアスファルト舗装とし、「道路構造令」に準拠して計画すること。また、場内道路は搬出入車両の交錯が想定されるため、道路中心に区画線を設け、必要に応じ反射鏡を設置し、安全を確保する策を講じること。

（３）門扉・囲障工事

門扉・囲障工事は、本施設敷地と他の敷地と区分するものであり、施設境界等の範囲には、道路に沿って全面にフェンスを設ける。また、以下の工事範囲に囲障を設けること。

（４）囲障

本施設を設置する用地の工事範囲に沿って、フェンス、生け垣等の修景に優れたものを提案し、場内道路の面した部分及び設備周囲に設置すること。

（５）場内整備工事

本施設の職員用乗用車駐車場を必要数設置すること。本施設において見学者等は見込まなくて良い。

（６）場内雨水排水工事

場内の雨水はＬ型側溝、ヒューム管、ＶＰ管等、雨水桝等で自然流下により、円滑に周辺に排水すること。

（７）植樹・造園工事

生ごみ・し尿等の処理をする施設のイメージを感じさせない修景を行うこと。

２．放流管工事

放流管は、必要に応じ新たな敷設を行うこと。

第６節　その他設備

１．工具、建物内備品等

施設引渡し前までに以下に示す予備品、工具、建物内備品等を納入すること。なお、あらかじめ納入品のリストを作成し、施設引渡しの前に市に提出すること。

（１）施設へ納入する機器の特殊分解工具類。

（２）その他の工具、備品等。

① 標準工具類

② 電気設備用備品類

③ 安全用具

④ その他

（３）建物内備品

建物内備品については、必要個所に設置すること。また、数量については別途協議による。

・物品棚、脱衣棚、下足ロッカー、調理台（流し台、吊り棚付及び各種設備）、白板、月行事用白板、掲示板、キーボックス、ブラインド、電動暗幕（会議室）、パーツラック、ビンラック、ヘルメットラック、配管置棚、コート掛け、消火器

２．説明用調度品等

処理原理及び処理過程を説明したDVD記録媒体（約20分、一般用及び小学生用）及び生ごみの分別について市民へ説明するためのDVD記録媒体（約10分：生ごみ分別のみ）を作成する。本数及び構成については、市との協議により決定すること。なお説明装置の設置位置は、研修室とする。

（１）PR用AV設備

１）形 式　液晶プロジェクターによるDVD方式

２）数 量　1式

３）主要機器

① 液晶ディスプレイ（100インチ程度）　1台

② DVD再生録画装置　1台

③ TVチューナー　1台

④ 放送用アンプ　1台

⑤ 必要な付属品　1式

（２）見学者説明装置（DVD付）

見学者説明装置は、施設内で処理工程等を説明する箇所に説明概要を示し音声等

による説明を行う装置を設けること。

１）形 式 説明板（DVD再生装置）

２）数 量 施設見学で説明の必要な箇所

３）その他 説明内容により、本説明装置以外についても各種の説明装置等の提案を積極的に行うこと。

３．パンフレット等

説明パンフレットを納入する。施設全体の機能、能カを説明できるものとし、A4版8ページ程度、カラー刷で、大人用、子供用を各々10,000部作成し、データについても納入すること。納期等については別途協議とすること。

４．雑用空気圧縮機（場内等清掃用）

１）除湿装置を設置すること。

２）騒音・振動対策を講ずること。

３）オートドレーンを設けること。

４）必要箇所に空気配管を行い、ホース取付用コネクターを設けること。